Servizio di Gestione degli Immobili e degli Impianti Tecnologici della Azienda U.S.L. n° 3 Regione Umbria

DISCIPLINARE TECNICO

ALLEGATO N° 4.1
ALLA LETTERA DI INVITO

1. Generalità

Nel corso degli ultimi anni, a seguito dei profondi cambiamenti di carattere tecnologico e organizzativo, tutte le Aziende (Pubbliche e Private) sono state costrette a rivedere, in maniera profonda, sia le modalità di porsi sul mercato che la propria organizzazione interna. La crescente pressione derivante dal fermento del mercato dei Servizi, a dall'aumento della competitività tra i vari soggetti del mercato, ha indotto le stesse Aziende a esternalizzare i processi e i servizi non essenziali, per ridurre i costi di struttura, aumentando la qualità attesa del servizio/i.

La gestione integrata dei servizi "no core" per le strutture dell'ASL 3 della Regione Umbria, si inserisce nel contesto di esternalizzazione dei servizi "no core", sopra accennato, con la finalità di contribuire, in maniera significativa, all'incremento delle performance dell'Azienda Sanitaria, garantendo condizioni di confort negli edifici a standard prefissati, nel rispetto delle leggi in materia di uso dell'energia, sicurezza, salvaguardia ambientale, oltre che perseguendo la riduzione generale dei consumi e dei costi unitari delle forniture, provvedendo nel contempo ad investire per migliorare la qualità dei servizi offerti all'utenza.

Al riguardo, tra le priorità indicate, la promozione dell'uso razionale dell'energia, da conseguirsi tramite la diffusione di sistemi e tecnologie efficienti, è stata confermata come obbiettivo centrale, anche a garanzia dell'obbedienza ai principi generali della politica energetica nazionale tendenti a confermare la necessità di uno sviluppo economico sostenibile.

Poiché questo appalto premia la capacità progettuale dell'Appaltatore, consentendo una progressiva costruzione di un modello organizzativo finalizzato all'efficienza del servizio, si lascia libero l'Appaltatore di progettare e realizzare anche la struttura informativa di supporto alle operazioni oggetto dell'appalto, tenendo comunque conto dei vincoli indicati nei documenti di capitolato.

L'Ente Appaltante, pertanto, delega all'Appaltatore tutte le funzioni relative alle attività previste, tenuto conto delle prescrizioni di capitolato; le funzioni di controllo restano tuttavia peculiari dell'Ente e non possono essere comunque delegate. Ne consegue che:

- l'Appaltatore dovrà attuare opportuni procedimenti e modalità per l'organizzazione e la gestione delle attività, in modo da consentire l'immediato avvio del servizio fin dalla sua presa in consegna.
- l'Appaltatore dovrà risolvere ogni problema connesso alle esigenze gestionali e manutentive sui servizi oggetto d'appalto, in modo che l'Ente Appaltante risulti sollevato da ogni incombenza relativa.

☞ l'Appaltatore sarà responsabile dell'intero ciclo delle attività di servizio, che troverà efficace supporto nel sistema di reporting progettato, fornendo altresì alla funzione di controllo dell'Ente gli strumenti attraverso i quali valutare il servizio erogato.

Per il raggiungimento degli scopi definiti, la Stazione Appaltante ha deciso di avvalersi di un appalto con procedura ristretta ai sensi dell'art.3, punto 38) e dell'art.55 del D. lgs. 12 Aprile 2006 n°163.

2. Oggetto del Servizio

L'appalto ha per oggetto la realizzazione dei seguenti servizi e lavori:

- servizio di gestione e manutenzione dei seguenti impianti tecnologici:
  - impianti elettrici;
  - impianti elettrici ausiliari (a titolo indicativo e non esaustivo si indicano alcune tipologie impiantistiche: impianti telefonici e trasmissione dati, impianti citofonici, impianti TVCC, impianti di segnalazione e rilevamento, impianti antintrusione, impianti di rilevazione incendi, impianti di sicurezza abbinati alle macchine, impianti d'antenna terrestre e satellitare, ecc.);
  - gruppi di continuità statici e gruppi soccorritori di emergenza;
  - gruppi elettrogeni;
  - impianti idraulici;
  - impianti antincendio;
  - impianti depuratori, pretrattamenti e fogne;
  - impianti termici e condizionamento di ogni tipo;
  - impianti speciali a servizio delle apparecchiature diagnostiche e mediche;
  - impianti di trattamento acque di dialisi;
  - impianti di posta pneumatica,
  - impianti elevatori e montascale;
  - impianti gas medicali a valle delle centrali di erogazione;
  - impianti di cogenerazione: opere impiantistiche termotecniche, idrauliche ed elettriche;
  - impianti di cogenerazione: coordinamento gestionale tecnico ed amministrativo.
- Servizio di gestione e manutenzione degli immobili con le seguenti opere:
  - opere edili;
  - opere da pittore edile;
  - opere da cartongesso;
  - opere da falegname;
  - opere da vetraio;
  - opere da fabbro;
  - opere di ripristino di pavimenti e rivestimenti di qualsiasi natura (gomma; PVC; gress; manocotture; marmo; ecc.) e di battibarelle, paracolpi ecc.;
  - opere da tappezziere e su tendaggi;
  - opere su infissi di qualsiasi genere e materiale, compresi infissi motorizzati;
  - opere stradali nelle aree di proprietà.
- servizio di gestione e manutenzione degli impianti di estinzione incendi e delle apparecchiature utilizzate come presidio antincendio:
  - estintori;

- naspi e manichette;
  - attrezzature antincendio;
  - porte REI.
- ☞ servizio di gestione e manutenzione del verde esterno ed interno:
  - opere di giardinaggio;
  - cura delle recinzioni;
  - cura dei marciapiedi e dei lastricati;
  - cura delle piante ornamentali interne ed esterne.
- ☞ servizio di manutenzione meccanica delle attrezzature e degli arredi ordinari (esempio: letti, poltrone, armadi, ecc.);
- ☞ Servizio di manutenzione straordinaria entro il limite della franchigia (a canone);
- ☞ Lavori straordinari su richiesta (salvadanaio).

Il presente documento disciplinerà, come già accennato, la gestione dei servizi tecnici e le forniture descritte qui di seguito che saranno da erogarsi presso le strutture ospedaliere e territoriali dell'ASL n 3 Regione Umbria, così come elencate nell'Allegato n° 5 al Bando di Gara Elenco Strutture Aziedali.

3. Indicazioni di carattere generale sull'esecuzione dei servizi

3.1. Definizioni

Ai fini dell'espletamento dei servizi, oggetto dell'appalto si definiscono di seguito le attività:

- sorveglianza,
- conduzione,
- manutenzione ordinaria
- manutenzione preventiva programmata
- manutenzione predittiva, o su condizione
- manutenzione correttiva o a guasto
- manutenzione straordinaria
- smaltimento dei rifiuti connessi all'Appalto
- fornitura dei materiali e scorte di obbligo, che dovranno essere effettuate per il mantenimento in efficienza di tutti gli impianti e le apparecchiature
- reperibilità

La "Gestione", così come definita in modi e termini economici nel C.S.A., deve essere intesa come insieme coordinato di tutte le attività declinate nei successivi punti del presente articolo:

- **sorveglianza:** controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo (A CANONE).
- **Conduzione:** da intendersi come tutto il complesso di attività che hanno come obiettivo quello di garantire il massimo livello di continuità in esercizio degli impianti, delle apparecchiature e delle strutture e di assicurare il livello di comfort ambientale degli spazi in relazione alle loro destinazioni d'uso, secondo le modalità riportate nelle specifiche di gara e nei termini previsti dai regolamenti sanitari e dalle vigenti leggi nonchè attraverso l'effettuazione di attività di pronto intervento atte a ristabilire l'efficienza degli impianti e di segnalazione di eventuali malfunzionamenti e/o guasti (A CANONE).
- **Manutenzione ordinaria:** insieme delle attività di manutenzione correttiva, manutenzione preventiva programmata e predittiva o su condizione, che consentono di preservare nel tempo la funzionalità degli impianti e delle strutture grazie ad interventi predeterminati e programmati e di ripristinare l'efficienza degli stessi in seguito a guasti, segnalati da dispositivi di allarme e/o su chiamata, che comportano la sostituzione, incluse le operazioni di smontaggio e rimontaggio[1], di componenti e/o elementi tecnici soggetti ad usura e/o degrado (A CANONE).

1 Operazione effettuata sull'impianto e/o sulla singola apparecchiatura o dispositivo, necessaria per effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria.

- **Manutenzione preventiva programmata**: è da intendersi come tutto il complesso di procedure periodiche di verifica, controllo[2], fornitura di materiali di consumo, pulizia[3], messa a punto e sostituzione di parti di ricambio e parti soggette ad usura, pulizia, atte a prevenire i guasti – qualora questi siano prevedibili – ed a mantenere in condizioni di adeguata funzionalità e di massima efficienza gli impianti e le apparecchiature oggetto dell'appalto; la manutenzione è organizzata ed eseguita secondo un piano prestabilito fondato su quanto prescritto nei libretti di uso degli apparecchi e dei componenti, su previsioni, procedure di controllo, ed utilizzo di dati di funzionamento storici.

  I piani di manutenzione relativi a ciascun servizio oggetto dell'appalto, specificano, per le diverse tipologie di impianti ed apparecchiature, le frequenze minime per gli interventi di manutenzione preventiva.

  In ogni caso, nella determinazione di dettaglio delle periodicità si dovrà tenere in conto anche quanto previsto dal manuale d'uso di ogni singolo componente impiantistico e/o dal presunto grado d'utilizzo del medesimo.

  A tal proposito, la Stazione Appaltante si riserva la più ampia facoltà, fornendo opportuna motivazione, ma comunque a proprio insindacabile giudizio, di richiedere all'Appaltatore periodicità diverse per componenti ritenuti particolarmente critici.

  Nella esecuzione delle attività di manutenzione preventiva sarà ammesso applicare, se non diversamente indicato, le seguenti tolleranze massime rispetto alle scadenze risultanti dalla applicazione delle rispettive periodicità:

Periodicità sino a	Tolleranza
Settimana	1 giorno solare
quindici giorni	2 giorni solari
1 mese	5 giorni solari

---

2 Per verifica e controllo si intende una serie di attività finalizzate a comprovare che l'apparecchiatura e/o l'impianto considerato fornisca le prestazioni attese dallo stesso e conformi alle eventuali norme vigenti. Le verifiche periodiche prescritte dai costruttori degli apparecchi, delle unità funzionali e degli impianti devono essere considerate parte integrante della manutenzione ordinaria. Si intendono comprese nell'appalto le prove e le misure di controllo che l'Amministrazione intendesse effettuare sulla rispondenza dei servizi di gestione.

3 Per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto e/o delle apparecchiature durante il funzionamento ed il loro smaltimento nei modi conforme alla legge. In particolare per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli involucri esterni degli impianti ed apparecchiature a lui affidati, nonché di tutti gli ambienti ed i volumi destinati ad ospitare le apparecchiature oggetto dell'appalto, quali centrali e sottocentrali tecnologiche, le vasche delle acque meteoriche, le centrali termiche e frigorifere,le cabine elettriche, ecc. Stessa considerazione vale per tutte le attrezzature di lavoro e gli arredi affidati all'Assuntore per l'espletamento delle sue funzioni. Tali attrezzature ed arredi saranno consegnati, alla fine dell'appalto, nello stesso stato in cui si trovavano alla consegna iniziale, fatto salvo il normale deterioramento per uso e vetustà. Per le stesse finalità l'Assuntore dovrà provvedere all'impiego di vernici, isolanti, disincrostanti e materiali vari protettivi allo scopo di curare la durata degli apparecchi e degli impianti, il loro rendimento e le loro caratteristiche prestazionali e funzionali.

3 mesi	13 giorni solari
6 mesi	27 giorni solari
12 mesi	55 giorni solari
24 mesi e oltre	100 giorni solari

La tolleranza di cui sopra è ammessa solo per una percentuale non superiore al 10% degli interventi di manutenzione preventiva programmata da realizzare per ogni categoria di impianto/apparecchiatura nell'ambito della scadenza prestabilita: il superamento di tale soglia percentuale comporta l'applicazione delle penali di cui all'articolo 16 sezione III del capitolato speciale di appalto.

Per interventi programmati in base ad indici di utilizzo (ad esempio ore o cicli di funzionamento), viene ritenuto accettabile un ritardo pari al 10% del relativo indice.

Indipendentemente dalla suddetta tolleranza, nel calcolo delle scadenze successive si dovrà partire dalla data di scadenza prevista calcolata senza tolleranza.

In ogni caso, ritardi anche compresi nel periodo di tolleranza sopra indicati, tali da determinare il decadimento della garanzia ufficiale del Costruttore di apparecchiature ed impianti, comporteranno all'Appaltatore l'onere di:

- sostituirsi in tutto e per tutto al Costruttore nel periodo di garanzia che è venuta a decadere;
- provvedere, in caso di guasto o rottura, alla riparazione e al ristabilimento delle condizioni di funzionamento nominali con interventi a proprio carico.

Per manutenzioni da eseguirsi in base a tempi di funzionamento delle apparecchiature, l'Appaltatore dovrà provvedere a definire procedure per il monitoraggio di tali tempi onde poter pianificare i relativi interventi.

E' fatto obbligo all'Appaltatore di richiedere al Costruttore, in nome e per conto della Stazione Appaltante, i manuali d'uso e di manutenzione dei vari componenti di impianto che ne risultassero privi e adoperarsi con la dovuta diligenza per ottenerli, anche con il supporto della medesima Stazione Appaltante.

Nella definizione dei calendari d'esecuzione si terrà conto anche delle esigenze operative degli utilizzatori.

Per l'effettuazione degli interventi, l'Appaltatore dovrà elaborare specifici protocolli, istruzioni operative, moduli di registrazione e riscontro.

Detti documenti saranno soggetti a preventiva approvazione da parte dell'Amministrazione della Stazione appaltante (A CANONE).

- **Manutenzione predittiva o su condizione:** da intendersi come insieme delle attività manutentive originate ed effettuate a seguito dell'individuazione e della misurazione di uno o più parametri e della valutazione secondo previsioni e/o modelli appropriati del tempo residuo prima del guasto (A CANONE).

- **Manutenzione correttiva o a guasto:** è da intendersi come tutto il complesso di attività manutentive eseguite a seguito della segnalazione e/o rilevazione di un'avaria/guasto e volte a ripristinare, anche mediante la sostituzione di parti di ricambio e/o la fornitura di materiali di consumo, un componente e/o impianto allo stato nel quale può adempiere alle funzioni richieste (A CANONE).
- **Manutenzione straordinaria:** interventi che comportano la parziale sostituzione o il potenziamento degli impianti esistenti, la modifica di intere apparecchiature/dispositivi e di loro parti significative che si siano danneggiate irreparabilmente per usura, nonostante la corretta e completa esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria, o per guasto accidentale, nonché tutti gli interventi necessari per adeguamenti alle normative o migliorie.
  Esempi di manutenzione straordinaria:
    - aggiunta o spostamento di prese a spina su circuiti esistenti;
    - aggiunta o spostamento di punti utenza su circuiti esistenti;
    - sostituzione di un componente di impianto con altro di caratteristiche diverse;
    - sostituzione di componenti guasti dell'impianto per la cui ricerca siano richieste prove ed un accurato esame impiantistico.

  Nel caso specifico , la manutenzione straordinaria può essere intesa per tutti gli interventi di riparazione e/o adeguamento fino ad un importo di franchigia stabilito in € 500,00 (EURO cinquecento) al giorno lavorativo per singolo intervento (A CANONE).
- **Smaltimento**, conformemente alle leggi in vigore, di tutti i rifiuti prodotti nell'espletamento dei servizi gestionali, evitando ogni pericolo per la salute e l'incolumità delle persone ed ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo, nonché ogni disturbo causato da odori e rumori; l'attività deve essere espletata secondo procedure che regolamentino la raccolta, il deposito ed il conferimento per lo smaltimento dei rifiuti (A CANONE).
- **Fornitura di materiali e scorte d'obbligo**: l'approvvigionamento e la fornitura di componenti, prodotti e materiali di uso comune occorrenti per l'espletamento della gestione degli impianti e apparecchiature oggetto dell'appalto.
  Le finalità della fornitura di beni sono l'affidabilità, la disponibilità e la continuità di gestione degli impianti e delle apparecchiature.
  La fornitura di beni e di materiali di consumo dovrà essere svolta attraverso le seguenti attività:
    - approvvigionamento dei beni;
    - gestione delle scorte (combustibili liquidi, componenti pezzi di ricambio, materiale di consumo, ecc);
    - verifica e controllo dei materiali approvvigionati;
    - consegna in uso e/o messa in servizi.
    - (A CANONE)

- **Reperibilità:** l'Appaltatore dovrà garantire la reperibilità sia per l'emergenza sia per il pronto intervento al fine di fronteggiare e normalizzare in qualsiasi momento, anche nei giorni festivi e di notte, le emergenze, i pericoli o le inagibilità degli impianti e delle strutture oggetto dell'appalto, nonchè le situazioni di malfunzionamento, (A CANONE).

3.2. Relazione mensile

L'Appaltatore dovrà presentare, mensilmente, una relazione sulla attività svolta e sull'andamento dei servizi prestati; da detta relazione dovranno risultare in modo particolare:

- tutte le prestazioni ed operazioni effettuate per lo svolgimento dei servizi del presente disciplinare, con particolare approfondimento delle situazioni di criticità che si sono verificate nel periodo in esame;
- le misure effettuate per la valutazione delle condizioni di funzionamento.

3.3. Assistenza tecnico amministrativa

L'Appaltatore sarà tenuto alla predisposizione, alla compilazione, alla conservazione ed all'aggiornamento di tutta la documentazione tecnica e burocratica prevista dalle leggi vigenti e di pertinenza di tutti i servizi, gli impianti ed apparecchiature oggetto dell'appalto.

L'Appaltatore è tenuto alla presentazione alle autorità competenti della documentazione tecnica e burocratica per l'ottenimento di ogni e qualsiasi eventuale autorizzazione.

L'Appaltatore sarà tenuto a sollecitare, alla prevista scadenza, le visite degli Enti preposti al controllo periodico (VV.F.F., ISPESL, ASL, ARPA, Enti Notificati, ecc.) sui servizi, sulle apparecchiature ed impianti in esercizio che sono oggetto dell'appalto, garantendo anche la dovuta assistenza operativa durante l'espletamento delle visite stesse.

L'Appaltatore è inoltre tenuto all'espletamento delle funzioni dell'Energy Manager (legge 10/91), così come dettagliato al punto 4.5 del presente disciplinare.

3.4. Ricezione delle richieste – Call Center

L'attività ha lo scopo di accogliere le segnalazioni di guasto/disservizio e di fornire il primo livello d'intervento al fine di minimizzare il disservizio mediante risposte appropriate e garantire la maggiore disponibilità possibile degli impianti e delle apparecchiature.

In particolare è un'attività che comprende i seguenti aspetti:

- acquisizione della richiesta direttamente dagli utilizzatori con registrazione;
- classificazione dell'urgenza e valutazioni esecutive.

L'inoltro delle richieste di normale priorità alla struttura operativa dell'Appaltatore dovrà poter avvenire mediante la registrazione delle stesse sul Sistema Informativo direttamente da parte degli utilizzatori e successiva convalida di accettazione da parte del servizio.

L'inoltro di richieste urgenti dovrà poter avvenire anche mediante telefono o fax. L'Appaltatore dovrà essere organizzato per la ricezione ed il trattamento di dette richieste per ventiquattro ore al giorno e per 365 giorni all'anno.

In termini generali, l'attività in questione si intende svolta da personale dell'Appaltatore presente presso le strutture di presidi individuati. Tuttavia, qualora ritenuto opportuno, dimostrandone i vantaggi operativi anche per la Stazione Appaltante in termini di efficienza ed efficacia, l'Appaltatore avrà facoltà di spostare detta attività presso un proprio Call Center centralizzato in altra sede.

In tal caso, la soluzione non dovrà comportare costi aggiuntivi per il Committente e l'appaltatore dovrà dotarsi di tutte le infrastrutture necessarie (linee di TD e Telefoniche con addebito a proprio carico del traffico prodotto in chiamata ed in ricezione).

In ogni caso dovrà essere garantito il costante allineamento dei dati relativi a tali richieste sui server istallati presso la Stazione Appaltante.

L'Appaltatore dovrà, ogniqualvolta venga segnalata (centro di supervisione e controllo, allarme, telefono, cercapersone, richiesta scritta, cellulare telefonico, ecc.) un'anomalia o una disfunzione nel funzionamento degli impianti o nella gestione dei servizi, causata anche da una non corretta o inadeguata gestione, un guasto ad un componente o ad un'unità tecnologica, adottare entro tempi brevi e comunque correlati alle esigenze del richiedente, il ripristino della normale efficienza del servizio/sistema.

L'Appaltatore dovrà inoltre, curare la tenuta di un registro nel quale dovranno essere cronologicamente indicati tutti gli eventi determinati da situazioni di funzionamento anomale o segnalazioni pervenute dagli utenti delle strutture sanitarie.

Detto registro dovrà riportare le seguenti annotazioni:

- la data, il luogo e l'ora dell'anomalia riscontrata, della segnalazione, dell'allarme, ecc;
- l'esito del sopralluogo eseguito;
- in caso di guasto, l'ora di ripristino del servizio e la descrizione dell'intervento di riparazione effettuato.

3.5. Soddisfazione del livello di qualità del servizio – indici di qualità delle prestazioni di manutenzione preventiva e correttiva

Allo scopo di valutare il grado di livello di qualità dei servizi appaltati, nonché il grado di sicurezza, funzionalità ed affidabilità degli impianti e delle apparecchiature, e nel rispetto degli obiettivi minimi indicati nel capitolato con riferimento ai servizi che devono essere erogati, il Committente utilizzerà i parametri fondamentali correlati agli standard richiesti descritti nei successivi capitoli.

3.5.1 Rispetto degli standard di disponibilità degli impianti e delle apparecchiature

Per ciascuna categoria di impianti e/o apparecchiature, dovranno essere costantemente seguiti i livelli degli indici di seguito specificati e di cui i relativi valori limite saranno individuati categoria per categoria, così come riportato nelle tabelle sotto riportate.

Durante i primi due anni di gestione, per ciascun impianto/apparecchiatura riportati nella successiva tabella, saranno raccolti, a cura dell'Appaltatore, tutti gli indici richiesti, i quali definiranno il livello massimo di indisponibilità degli impianti/apparecchiature e le frequenze di guasto, da adottarsi per la valutazione della qualità del servizio a partire dal terzo anno di gestione. Detti indici sono da considerarsi su base di riferimento temporale ANNUALE.

INDICI DI QUALITA'

Frequenze di guasto - calcolate come numero di guasti riscontrati nel periodo di osservazione, suddivise in:

a) medie per categoria - calcolate per ciascuna categoria di apparecchiature come rapporto tra il numero di guasti (per categorie) ed il numero di apparecchi (della categoria);

b) massime per impianto - calcolate in assoluto per ciascun singolo impianto di ciascuna categoria come numero massimo di guasti su un solo impianto.

Nel calcolo non rientrano gli interventi relativi a:

- adeguamento a norme vigenti di apparecchiature e/o impianti non conformi;
- migliorie ad apparecchi e/o impianti, cioè quegli interventi effettuati non a seguito di guasto o mal funzionamento, ma per rendere più funzionali le apparecchiature e/o gli impianti ;
- interventi per la rimessa in funzione di apparecchiature e/o impianti inutilizzate;
- segnalazioni di guasti che risultassero inesistenti.

Tassi di indisponibilità - calcolati come giorni di fermo macchina (giorni tra la data in cui viene segnalato il guasto e quella in cui viene fornita una soluzione ritenuta accettabile), suddivisi in:

a) medi per categoria - calcolati per ciascuna categoria di impianti come rapporto tra il numero di giorni di fermo macchina (per categoria) ed il numero di apparecchi (della categoria);

b) massimi per impianto - calcolati in assoluto per ciascun singolo impianto come numero massimo di giorni di fermo macchina su un solo impianto.

Il conteggio sarà effettuato mediante una differenza aritmetica tra le due date (con arrotondamento per difetto), pertanto:

- verranno considerati come nulli (tempo di indisponibilità = 0) gli interventi con risoluzione entro la stessa giornata;
- per gli interventi con durata superiore ad un giorno verranno calcolate le giornate intere risultanti dalla differenza tra le due date di apertura e chiusura, indipendentemente da orari;
- nei conteggi verranno incluse anche le giornate festive, i sabati e le domeniche (il calcolo è effettuato sulle giornate solari);
- i conteggi saranno depurati da eventuali giornate di indisponibilità di cui siano in qualche modo responsabili uffici o servizi del Committente (ad es.: mancata messa a disposizione

dell'apparecchiatura da parte dell'utilizzatore, attese per emissione di ordini e/o deliberazioni, interruzioni di energia elettrica, etc…).

La verifica del rispetto dei suddetti limiti verrà effettuato al termine di ciascun semestre elaborando conseguentemente i suddetti valori limite.

Al fine della verifica complessiva delle qualità delle prestazioni i suddetti indici verranno elaborati come segue per determinare un Indice Generale.

Per le *frequenze di guasto - medie per categoria* - vengono considerate tutte (e sole) le categorie in cui si sia superato il valore limite, calcolandone lo scostamento (aumento) percentuale rispetto al suddetto limite e quindi ottenendo un valore complessivo come media ponderale rispetto al numero di impianti nella stessa categoria rapportato al numero complessivo di impianti in servizio.

Per le *frequenze di guasto - massime per impianto* - vengono considerati singolarmente tutti gli impianti per i quali si sia superato il rispettivo valore limite, calcolandone lo scostamento (aumento) percentuale rispetto al suddetto limite e quindi ottenendo un valore complessivo come media rispetto al numero complessivo di impianti in servizio.

Per i *tassi di indisponibilità - medi per categoria* - vengono considerate tutte le categorie in cui si sia superato il valore limite, calcolandone lo scostamento (aumento) percentuale rispetto al suddetto limite e quindi ottenendo un valore complessivo come media ponderale rispetto al numero di impianti nella stessa categoria rapportato al numero complessivo di impianti in servizio.

Per i *tassi di indisponibilità - massimi per impianto* - vengono considerati singolarmente tutti gli impianti per i quali si sia superato il rispettivo valore limite, calcolandone lo scostamento (aumento) percentuale rispetto al suddetto limite e quindi ottenendo un valore complessivo come media rispetto al numero complessivo di impianti in servizio.

Dai suddetti indici complessivi si ottiene un Indice Generale come media aritmetica tra i quattro valori ottenuti.

Gli impianti/apparecchiature che saranno oggetto del monitoraggio sopra descritto sono i seguenti:

IMPIANTO	CATEGORIA APPARECCHIO / MACCHINA
TERMOFRIGORIFERO	REGOLAZIONE AUTOMATICA
TERMOFRIGORIFERO	SCAMBIATORI
TERMOFRIGORIFERO	SERBATOI COMBUSTIBILE
TERMOFRIGORIFERO	GENERATORI DI CALORE DIRETTO ED INDIRETTO
TERMOFRIGORIFERO	COGENERATORE
TERMOFRIGORIFERO	GRUPPI REFRIGERATORI ACQUA
TERMOFRIGORIFERO	TORRI EVAPORATIVE
CONDIZIONAMENTO	UNITA' TRATTAMENTO ARIA

CONDIZIONAMENTO	ESTRATTORI/ESPULSORI
ELETTRICO	TRASFORMATORI TENSIONE MT/BT
ELETTRICO	QUADRO DI RIFASAMENTO
ELETTRICO	QUADRO DI MEDIA TENSIONE
ELETTRICO	QUADRO DI BASSA TENSIONE (POWER CENTER)
ELETTRICO	UPS-BATTERIE
ELETTRICO	GRUPPI ELETTROGENI
ELETTRICO	QUADRO CON TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO
ELETTRICO	QUADRO MONTANTI
ELETTRICO	QUADRO DI PIANO
ELETTRICO	QUADRO UTENZE
ELETTRICO	QUADRO TECNOLOGICO
ELETTRICO	IMPIANTI AUSILIARI (CHIAMATA INFERMIERI, CONTROLLO ACCESSI, ECC.)
ELETTRICO	IMPIANTI TELEFONICI E DI TRASMISSIONE DATI
ELETTRICO	SUPERVISIONE
IDRICO SANITARIO	ADDOLCITORI
IDRICO SANITARIO	DEMINERALIZZATORI
IDRICO SANITARIO	POMPE SOLLEVAMENTO/EMUNGIMENTO (acque nere/bianche/pozzo)
IDRICO SANITARIO	GRUPPI DI PRESSURIZZAZIONE ACQUA
IDRICO SANITARIO	GRUPPI DI TRATTAMENTO ACQUE DIALISI
IDRICO	IMPIANTI A SERVIZIO DEL VERDE
ANTINCENDIO	CENTRALINA/SENSORI
ANTINCENDIO	IMPIANTI SPEGNIMENTO AUTOMATICO
ANTINCENDIO	GRUPPI PRESUSURIZZAZIONE ANTINCENDIO

Le giornate di indisponibilità, nonché le relative medie, vengono di fatto calcolate in ore per tener conto in modo preciso degli effettivi periodi di fermo dei vari impianti.
L'elaborazione di detti indici dovrà cominciare con l'inizio dell'appalto.
La verifica del rispetto dei suddetti limiti, a far data dal terzo anno contrattuale, verrà effettuato al termine di ciascun semestre elaborando conseguentemente i suddetti valori limite.

3.5.2 Livello di rispetto dei piani di manutenzioni preventiva/programmata

Tale indice sarà finalizzato alla verifica ed alla misurazione del livello di aderenza e della rispondenza dei servizi di gestione ai piani di manutenzione preventiva/programmata redatti in via minimale e non esaustiva nel presente documento ed integrati dall'Appaltatore.
L'indice di valutazione comporterà, secondo le modalità sopraddette, la verifica annuale del mancato rispetto delle scadenze temporali previste e del numero di mancati interventi di manutenzione preventiva/programmata rispetto al numero totale previsto su base annuale per

ognuna delle categoria di impianto/apparecchiature dei servizi di gestione in cui è articolato l'appalto.

3.6. Struttura funzionale dell'Appaltatore

L'Appaltatore dovrà garantire, ricorrendo all'utilizzo di mano d'opera qualificata e personale specializzato, la regolare conduzione di tutti gli impianti, secondo i programmi e gli orari di funzionamento relativi alle attività svolte nei vari Presidi e nel rispetto delle normative vigenti.

Nel Presidio Ospedaliero di Foligno è richiesto il presidio fisso di un operatore specializzato per la gestione di tutte le operazioni di controllo e sicurezza sugli impianti e delle strutture.

Indipendentemente dalla quantità di personale effettivamente necessaria per svolgere l'appalto, che l'Appaltatore dovrà organizzare secondo i criteri che riterrà più opportuni per il raggiungimento dei risultati richiesti, e che dichiarerà nel progetto di gara; dovrà essere garantita la presenza del seguente personale al fine di assicurare l'interfaccia principale tra l'Appaltatore ed il Committente (SGIS):

- **Capo Commessa** : ingegnere coordinatore responsabile, munito di diploma di laurea in ingegneria con comprovata esperienza almeno quinquennale, in grado di coordinare e dirigere l'attività rispondendo al Committente della conduzione tecnica del servizio; è richiesta la presenza per 5 giorni lavorativi settimanali, con esclusione del sabato e dei giorni festivi, nonché la reperibilità per tutti i giorni dell'anno;
- **N° 2 Responsabili Tecnici di zona** (polo A e polo B) per il servizio di gestione degli impianti termici e di climatizzazione, di gestione degli impianti elettrici ed affini, degli impianti idrico sanitari, dei presidi antincendio e delle strutture edili; in grado di coordinare l'attività di gestione degli impianti termici/climatizzazione, impianti idrico sanitari ed elettrici ed affini, munito di diploma di perito elettrotecnico e/o termotecnico, ovvero con comprovata esperienza almeno quinquennale opportunamente documentata; è richiesta la presenza per almeno 5 giorni lavorativi settimanale con esclusione del sabato e dei giorni festivi, nonché la reperibilità per tutti i giorni dell'anno.

Il SGIS e la struttura di controllo alle sue dipendenze costituiscono l'interfaccia principale del Capo Commessa (Rappresentante dell'Appaltatore) e dei responsabili tecnici di ogni servizio di gestione per tutte le problematiche connesse con l'espletamento dell'appalto.

3.7. Struttura della Stazione Appaltante

La Stazione Appaltante individua nel Direttore Tecnico, così come descritto nel capitolo 10.1 della II sezione del CSA, il proprio referente con il compito di sovraintendere e controllare le prestazioni fornite dall'Appaltatore, costituendo altresì l'interfaccia principale del Capo Commessa dello stesso Appaltatore.

Il Direttore Tecnico si avvarrà nell'esercizio delle proprie funzioni di una struttura di controllo, denominata in seguito Nucleo di Controllo, costituita dai referenti tecnici dipendenti dell'Azienda Sanitaria.

La mancata approvazione da parte della Direzione Tecnica delle prestazioni tecniche, degli interventi operativi e dell'esecuzione di lavori e servizi, di qualsiasi natura e a qualsiasi titolo esplicati, determina il mancato riconoscimento del servizio effettuato, con la conseguente applicazione delle penali previste, o finanche la non corresponsione dei relativi corrispettivi.
In particolare il Direttore Tecnico provvederà direttamente o tramite i propri referenti tecnici a:

- verificare il rispetto delle disposizioni e dei tempi contrattuali nello svolgimento dei Servizi svolti;
- ordinare interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria o in emergenza;
- controllare ed attestare la corrispondenza in numero e qualifica delle persone impiegate nei servizi, lo stato di avanzamento dei servizi e la loro esecuzione;
- evidenziare e verbalizzare le disfunzioni, i ritardi e le altre inadempienze.

Il Direttore Tecnico e/o i propri referenti tecnici potranno disporre le proprie indicazioni mediante ordini verbali e/o scritti preferibilmente indirizzati al Capo Commessa, ma anche nei confronti dei suoi collaboratori.

3.8. Procedure di gestione ambientale

Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 44 del D.Lgs 163/2006, e nell'ottica del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali della Stazione Appaltante, l'appaltatore deve indicare le misure di gestione ambientale che si impegna ad applicare durante l'esecuzione dell'appalto, al fine di conseguire soprattutto le seguenti finalità:

- analisi dell'impatto ambientale nell'esecuzione dei servizi e lavori oggetto dell'appalto e definizione delle situazioni di criticità e di rischio;
- riduzione dei fattori d'impatto ambientale attraverso l'adozione di un efficace sistema gestionale;
- adozione di tutte le misure necessarie per il pieno rispetto della legislazione vigente in materia ambientale.

L'Appaltatore dovrà inoltre specificare l'eventuale possesso di certificazioni rilasciati da organismi indipendenti per attestare il rispetto di determinate norme di gestione ambientale, con particolare riferimento a:

- certificazione secondo UNI EN ISO 14001;
- certificazione secondo il regolamento EMAS.

3.9. Strumentazioni tecniche di supporto

3.9.1 Manuale di manutenzione e conduzione

E' inteso come lo strumento principale di supporto all'esecuzione delle attività di manutenzione e di conduzione, ed è finalizzato a fornire tutte le informazioni per lo svolgimento dei servizi di gestione.

L'Appaltatore dovrà redigere il relativo manuale di manutenzione e conduzione, articolato secondo le diverse tipologie di servizio.
Il manuale dovrà contenere tutte le informazioni di base utili per l'esecuzione dei vari servizi di manutenzione e conduzione, e prevedere la registrazione e il continuo aggiornamento delle informazioni di ritorno a seguito degli interventi eseguiti.
Il manuale di manutenzione e conduzione dovrà essere così articolato:

- la raccolta degli elaborati grafici, per l'individuazione dei luoghi, degli impianti e delle apparecchiature;
- le schede tecniche, includendo la descrizione dei materiali e componenti edilizi ed impiantistici, a un livello di dettaglio sufficiente per la manutenzione programmata ed il pronto intervento;
- le istruzioni per l'espletamento degli interventi manutentivi, esposte in forma di schede operative con l'indicazione delle soglie temporali per l'effettuazione degli interventi o delle ispezioni;
- le procedure di conduzione impianti e dei servizi di emergenza con l'indicazione delle attività di verifica e di controllo necessari, la localizzazione degli apparecchi di misurazione e di registrazione, i dispositivi di arresto e bloccaggio, ecc..., le manovre di emergenza in caso di sinistro/incendio, ecc.;
- dati anagrafici degli installatori o dei fornitori degli impianti così come progettati originalmente, nonché tutte le informazioni per il ricorso ad interventi specialistici facendo ricorso ai centri di assistenza o di servizio;
- le schede delle informazioni di ritorno, per la raccolta delle informazioni necessarie al continuo aggiornamento dello stato di fatto con l'inserimento di ogni modifica, ampliamento o miglioria realizzata.

L'entità delle informazioni inserite nel manuale di manutenzione varierà in funzione della natura e della complessità dei presidi e dei loro impianti e apparecchiature.

3.9.2 Manuale di uso

Dovrà essere redatto dall'Appaltatore un manuale di istruzioni riferite all'uso delle parti più importanti del bene immobile ed in particolare degli impianti tecnologici e delle apparecchiature.
Le informazioni in esso contenute dovranno permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da una sua utilizzazione impropria.
In sintesi il manuale di uso dovrà consentire di:

- definire tutti gli elementi necessari per evitare o limitare quanto più possibile i danni derivanti da un uso improprio del patrimonio immobiliare ed impiantistico;
- conoscere le corrette modalità di funzionamento, soprattutto per le parti tecnologiche ed impiantistiche;

- consentire l'esecuzione di tutte le operazioni di manutenzione che non richiedono competenze e/o conoscenze tecniche specialistiche
- riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento o di funzionamento anomali da segnalare ai tecnici responsabili del servizio manutentivo.

Si ritengono indispensabili i seguenti elementi informativi che devono essere contenuti nel manuale di uso:

- l'ubicazione all'interno dell'immobile;
- la rappresentazione grafica;
- la rappresentazione fotografica;
- la descrizione dettagliata del componente;
- le manovre e le modalità da adottare per il corretto utilizzo dei sistemi e dei sub-sistemi;
- le principali anomalie riscontrabili e le operazioni di semplice intervento per ripristinare il funzionamento;
- l'uso dei materiali consentiti per l'ordinaria manutenzione non specialistica;
- le modalità di utilizzo delle apparecchiature di sicurezza e per il primo intervento (ad esempio: gli estintori e le prese d'acqua antincendio, ecc.);
- le indicazioni per comunicare con i responsabili del servizio manutentivo in condizioni di normalità ed in condizioni di emergenza.

Il manuale dovrà essere consegnato ai responsabili di ogni attività esercitata presso ogni presidio ospedaliero e territoriale esterno.

3.10. Contratti in service - manutenzione ordinaria

L'Appaltatore dovrà, per alcune apparecchiature e impianti, contraddistinti da un elevato grado di specificità e complessità tecnologica, affidare gli interventi di manutenzione ordinaria alle ditte costruttrici o ad aziende in possesso di autorizzazione scritta da parte del costruttore mediante contratti in «service».

Le ditte specializzate ed in possesso dell'autorizzazione scritta da parte del costruttore, a cui L'Appaltatore farà ricorso, dovranno, al momento dell'offerta, risultare in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente in ordine ai subappalti.

In ogni caso il Committente procederà a richiedere i relativi documenti giustificativi ai fini di ogni necessaria autorizzazione.

3.11. Forniture di materiali e scorte d'obbligo

L'Appaltatore dovrà fornire tutti i materiali di consumo e di ricambio necessari a garantire la completa funzionalità ed affidabilità degli impianti e delle apparecchiature.

I pezzi di ricambio e gli accessori di uso utilizzati durante l'attività manutentiva dovranno essere originali o comunque compatibili e certificati sotto la responsabilità dell'Appaltatore esecutore degli interventi.

L'Appaltatore dovrà tenere costantemente disponibili i materiali di scorta minimi sufficienti ad assicurare in ogni evenienza la funzionalità degli impianti. All'inizio della gestione sarà stilato un inventario delle giacenze esistenti; la sufficienza di tali scorte sopra detta sarà stabilita di comune accordo tra l'Appaltatore e il SGIS. Inoltre, semestralmente l'Appaltatore presenterà la situazione per lo scarico e il carico dei materiali dal magazzino.
Tutti i materiali di risulta delle lavorazioni e quelli delle apparecchiature sostituite dovranno essere allontanati a cura e a spese dell'Appaltatore, salvo diverse disposizioni da parte del SGIS.
Nell'eseguire le operazioni di trasporto e scarico dei materiali, l'Appaltatore sarà tenuto a seguire i percorsi e gli orari fissati dall'Amministrazione per ragioni di ordine, di sicurezza e di igiene, restando a carico dell'Appaltatore ogni pulizia e provvedimento atto a garantire l'igiene ed il decoro del complesso ospedaliero in relazione alle predette operazioni.
L'Appaltatore sarà pure obbligato a tenere costantemente, nei magazzini consegnatigli dall'Amministrazione, una sufficiente scorta di tutti i materiali ed attrezzi necessari ad assicurare, in qualunque evenienza, la continuità del funzionamento degli impianti.
Sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore tutti i materiali di usura e/o consumo, nonché i ricambi necessari per la manutenzione degli impianti e delle apparecchiature oggetto del servizio e previsti nel piano guida per la manutenzione programmata.
Sono altresì compresi tutti i trasporti di "andata e ritorno" comunque necessari delle apparecchiature che richiedono revisioni o riparazioni all'esterno della sede ospedaliera.
Tutti i materiali e relativi smontaggi e rimontagli non ricompresi tra quelli a carico dell'Appaltatore saranno compensati mediante la contabilizzazione a misura applicando i prezzi unitari, scontati del ribasso d'asta, dei listini di cui all'art. 16 del presente disciplinare.
Nel caso in cui nel suddetto listino non fossero disponibili i prezzi unitari richiesti, saranno definiti nuovi prezzi specificatamente negoziati: per questi ultimi dovrà essere definita dall'Appaltatore un'analisi di ogni nuovo prezzo in cui dovranno essere distinte la fornitura del materiale a piè d'opera (costo materiale, noli e trasporti) e le spese generali ed utili.
Il costo dei materiali e dei ricambi non a carico dell'Appaltatore saranno contabilizzati secondo le valorizzazioni di cui ai precedenti capoversi; le operazioni di smontaggio e montaggio dei predetti materiali si intendono a carico dell'Appaltatore nell'ambito del canone del servizio.

3.12. Personale e corsi di formazione

Il servizio di gestione dovrà essere eseguito da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi vigenti.
Il personale dell'Appaltatore dovrà operare con attrezzature e mezzi propri nei luoghi e nei tempi autorizzati nel rispetto del personale e del patrimonio del Committente.
L'Appaltatore dovrà curare la preparazione del personale mediante corsi periodici di formazione specialistici per l'espletamento del servizio.

3.13. Servizi e/o lavori extra canone con corrispettivo a misura

Per i servizi/lavori extra canone, nell'arco del periodo contrattuale, il Committente, con le limitazioni economiche annuali previste dall'appalto e previste dalle vigenti leggi, potrà far riferimento all'Assuntore, sulla base delle modalità descritte nel successivo art.16.
In tutti i casi, per l'esecuzione servizi e lavori extra canone con corrispettivo a misura l'Assuntore dovrà dotarsi di mezzi idonei per accedere ai luoghi oggetto dell'intervento e porre le condizioni di sicurezza per l'operatore nonché per l'utenza; ciò comporta che l'Assuntore svolga un'attività di sopralluoghi, indagini, progettazione e preventivazione relativa alle esigenze d'intervento manutentivo.
L'Assuntore ha quindi l'obbligo di:

- individuare gli interventi da eseguire;
- individuare le soluzioni tecniche per risolvere i problemi manutentivi;
- preventivare gli interventi utilizzando i prezzi di riferimento di cui al successivo art. 16;
- fornire una documentazione tecnico-economica al Committente tale che questa possa decidere se effettuare l'intervento nell'ambito dei programmi già predisposti o ad integrazione degli stessi, o finanche provvedendo, al di fuori del contratto, all'avvio di un'ulteriore procedura di gara per l'individuazione del soggetto idoneo all'esecuzione degli interventi

Il Committente si riserva di chiedere preventivi e progetti di massima per interventi di manutenzione possibili e l'Assuntore è tenuto a fornirli, nelle forme e con il dettaglio richiesto, anche se a questi non dovesse poi seguire l'esecuzione dei lavori stessi, da parte dell'Assuntore.
Dopo che il Direttore Tecnico ha stabilito che l'intervento è inserito nei programmi attuativi l'Assuntore dovrà procedere a:

- redigere un progetto, se necessario, firmato da tecnico abilitato che possa ottenere l'approvazione di tutte le autorità competenti, in modo che sia eseguibile;
- espletare tutte le procedure connesse alla progettazione, compreso l'ottenimento delle autorizzazioni da parte delle autorità competenti, nulla osta igienico-sanitaria, pareri dei vigili del Fuoco, etc.

In ogni caso, anche se non servisse un progetto vero e proprio, la previsione di spesa e l'individuazione dei lavori da fare devono essere accurate ed attendibili.
L'Assuntore è obbligato a fornire i preventivi e le progettazioni richieste, elaborate seguendo le direttive del Committente entro una data congrua da concordare con il Direttore Tecnico.
Le eventuali approvazioni dei progetti da parte degli Enti Pubblici (ASL – Vigili del Fuoco – etc) dovranno essere ottenute nei minimi tempi plausibili, ottemperando diligentemente nella redazione degli elaborati richiesti.

3.14. Riconsegna degli impianti e delle aree.

Alla scadenza del periodo contrattuale, la riconsegna degli impianti e delle aree affidate in gestione sarà effettuata in contraddittorio, per la constatazione dello stato manutentivo.
Di tale accertamento sarà redatto apposito verbale.
Per gli eventuali ripristini a carico o in danno all'Appaltatore, sarà assegnato un tempo utile per la loro esecuzione; decorso inutilmente il tempo concesso senza che i ripristini e/o le sostituzioni siano state ultimate e/o avviate l'ASL provvederà a far eseguire gli stessi da altri soggetti.
I ripristini fatti eseguire dalla stazione appaltante saranno dedotti dal saldo in sede di contabilità finale.

3.15. Materiali di usura e consumo

Sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore tutti i materiali di usura e/o consumo necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle strutture e degli impianti oggetto del servizio.
In particolare è fatto carico all'Appaltatore di mantenere scorte adeguate presso i propri magazzini per far fronte alle tipologie di intervento più frequenti o probabili cause di emergenze riferite ai singoli servizi.
Di tali materiali, procurati entro tre mesi dall'avvio del contratto, l'Appaltatore dovrà rendicontare trimestralmente alla Stazione Appaltante; quest'ultima potrà esercitare il controllo diretto sulle scorte dichiarate.

3.16. Piano guida di manutenzione

Per tutti i servizi oggetto del presente appalto, anche a integrazione e/o modifica di quelli predisposti dalla Stazione Appaltante, l'Assuntore dovrà predisporre un Piano Guida dettagliato della manutenzione entro tre mesi dall'avvio del contratto.

4. Gestione e manutenzione degli impianti termici e di climatizzazione, con fornitura di combustibile primario.

4.1. Oggetto e descrizione del servizio

Sono oggetto del presente servizio la gestione degli impianti termici e di climatizzazione e la fornitura del combustibile, sia gassoso che liquido, per i presidi ospedalieri e territoriali dell'ASL n 3 Regione Umbria, così come dettagliati nell'Allegato n° 5 Elenco Strutture Aziedali al bando di gara.

Il servizio comprende le seguenti attività:

- attività di gestione, secondo la definizione di cui al capitolo 3.1 del disciplinare tecnico, degli impianti termici e di climatizzazione descritti negli allegati al bando di gara;
- la produzione e distribuzione acqua calda e vapore per i servizi di cucina, di disinfezione, di sterilizzazione, di lavastoviglie e per gli impianti igienico-sanitari in genere;
- la produzione e distribuzione di acqua refrigerata e dell'acqua di pozzo per il regolare funzionamento di tutte le utenze di tali fluidi;
- il ruolo di Terzo Responsabile dell'esercizio e della manutenzione degli impianti così come definito dall'articolo 1 comma 1 lettera o) del D.P.R. n.412/93 e s.m.i.;
- un presidio fisso di un tecnico manutentore con abilitazione alla conduzione di caldaie generatrici di vapore, di 3° grado, nel P.O. di Foligno;
- la conduzione e la gestione degl impianti cogenerativi.

Il gas metano, che dovrà essere impiegato come fluido primario, comporta il mantenimento, per ragioni di riserva, delle scorte di combustibile liquido che dovrà possedere caratteristiche merceologiche conformi alle normative di legge vigenti.

L'appaltatore dovrà provvedere all'esercizio (insieme di operazioni che si riferiscono all'intero impianto termico ed all'edificio ad esso servito) ed alla conduzione (insieme di operazioni che si riferiscono al solo sistema di produzione del calore).

Fino all'entrata in vigore dei decreti applicativi del D.L. 19.8.2005 n° 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico dell'edificio", la conduzione, il controllo e la manutenzione degli impianti di riscaldamento e di climatizzazione sono ancora regolati dall'art. 31 della Legge 10/91, che pone a carico del terzo responsabile la responsabilità della:

- conduzione degli impianti;
- adozione delle misure necessarie atte a contenere i consumi di energia entro limiti di rendimento previsti dalla normativa vigente in materia;
- disposizione di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria secondo le prescrizioni della vigente normativa UNI e CEI.

In particolare la materia è regolamentata dal combinato disposto dell'art, 11 del DPR 412/93, coordinato con i successivi provvedimenti, e dall'art. 12 e allegato L del DLG 19/8/2005 n° 192.

L'Appaltatore dovrà garantire l'erogazione di beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici, provvedendo al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia, ai sensi dell'art. 1, comma 1, lettera p) del D.P.R. 412/1993, anche favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate, salvo impedimenti di natura tecnica ed economica, ai sensi dell'art. 26, comma 7, della Legge 10/1991.
L'Appaltatore dovrà inoltre garantire, per tutto il periodo di validità del contratto, il rispetto dei limiti stabiliti dal D.P.R. 412/1993 riguardo al rendimento globale medio stagionale degli impianti, adottando di volta in volta tutte le misure necessarie. A tale proposito viene richiesta, al termine di ogni stagione termica, una relazione comprendente il calcolo del rendimento globale medio stagionale, redatto da un professionista abilitato, che certifichi il rispetto e l'incremento del rendimento globale del sistema edificio impianto, come previsto dalla Legge 10/91.
L'Appaltatore si assume inoltre l'onere di mantenere ed integrare, durante tutto il periodo contrattuale, la documentazione già in possesso della Stazione Appaltante e prevista dalla normativa vigente, oltre a quello per la presentazione o rinnovo della stessa agli Enti competenti, ed a titolo esemplificativo:

- documentazione relativa ad opere di adeguamento normativo effettuate al fine del corretto funzionamento dell'impianto
- dichiarazione di conformità o certificato di collaudo, secondo quanto previsto dalla Legge n.46/90 e s.m.i, (DM 6.04.2000 e Decreto n° 35 del 22.01.08) per ogni intervento di sostituzione e/o modifica eseguito sugli impianti.
- rinnovo periodico ed aggiornamento del libretto di impianto e di centrale termica, compilato con le modalità previste dal D.P.R. 412/93 e s.m.i..
- dichiarazione periodica contestuale di rendimento medio stagionale del sistema edificio/impianto
- trasmissione della documentazione relativa agli impianti e apparecchi in pressione, rilasciata dagli Enti preposti a seguito di verifica e controllo periodico, ai sensi della normativa vigente
- produzione o aggiornamento di ogni altra documentazione dovuta, in conformità ai regolamenti nazionali, regionali e comunali vigenti.

4.2. Impianti e apparecchiature oggetto del servizio .

Il servizio ha come oggetto, tutti gli impianti termici, di climatizzazione e di produzione dei fluidi termovettori di seguito elencati senza alcuna delimitazione ed esclusione:

- impianti di produzione, distribuzione e trasformazione primaria e secondaria dei fluido - vettori termici;
- impianti di analisi dei processi di combustione;
- impianti di climatizzazione (riscaldamento, ventilazione, condizionamento dell'aria) completi di terminali;

- condizionatori autonomi;
- impianti di produzione dell'acqua calda ad uso igienico-sanitario;
- impianti di trattamento dell'acqua asserviti agli impianti tecnologici oggetto del presente servizio;
- impianti elettrici di azionamento e di regolazione degli impianti termici e di climatizzazione;
- impianti meccanici del sistema cogenerativo, comprensivi quindi di:
  - motore alternativo e alternatore, caldaia di recupero e accessori, circuito distributivo (pompe, scambiatori a piastre, valvole di regolazione, elettroradiatore di emergenza ecc.) dell'energia termica di recupero e da smaltire, camino, diverter, cabina di insonorizzazione, impianto di rilevazione fughe gas, impianto antincendio, impianto di ventilazione cabina, marmitta e catalizzatore, strumenti misuratori ed integratori dell'energia immessa, generata o dissipata, circuito di distribuzione dell'olio lubrificante ed esausto, struttura di sostegno, ecc;
- impianti elettrici del sistema cogenerativo, comprensivi della componentistica elettrica (quadro di potenza primario, quadro servizi cabina, ecc.) e di:
  - quadro elettrico dei servizi ausiliari del gruppo cogenerativo;
  - quadro elettrico di regolazione del gruppo cogenerativo;
  - linee elettriche per il controllo e la regolazione del gruppo, per l'alimentazione degli ausiliari, con l'esclusione delle linee di potenza (elettrosbarra).

La gestione dell'impianto di cogenerazione e del servizio erogazione energia, sito presso il P.O. di Spoleto, avverrà dal 01 luglio del 2011, in quanto attualmente è inserito in una Gestione Calore affidata a terzi.

Nel P.O. di Norcia è attiva la fornitura calore tramite teleriscaldamento. L'Assuntore dovrà garantire la manutenzione degli impianti termici a valle degli scambiatori del riscaldamento e dell'acqua calda del teleriscaldamento.

Gli oneri della fornitura calore saranno a carico dell'Assuntore, così come tutti gli altri oneri relativi alle forniture.

Dall'inizio dell'anno termico 2008 anche il P.O. di Cascia avrà la fornitura calore tramite teleriscaldamento, per cui, le condizioni tecnico – economiche riferite al P.O. di Norcia saranno estese anche al P.O. di Cascia.

4.2.1 Attività di sorveglianza

La sorveglianza e la conduzione degli impianti termici e di climatizzazione dovranno essere effettuate da personale specializzato ed istruito dell'Appaltatore.

Il suddetto personale dovrà preventivamente ricevere un'adeguata formazione ed istruzioni dettagliate sulla costituzione degli impianti e delle apparecchiature che devono essere sorvegliati e condotti mediante procedure preventivamente approvate dal Direttore Tecnico.

L'attività di conduzione e sorveglianza dovrà prevedere:

- tutti gli interventi di sorveglianza preventiva per garantire la regolare funzionalità degli impianti;
- tutte le possibili manovre o operazioni per garantire la funzionalità e l'efficienza degli impianti, senza alterarne le caratteristiche costruttive e funzionali;
- gli interventi previsti dalle procedure del piano di emergenza aziendale, in caso di sinistro, al fine di sezionare ed intercettare l'impianto compatibilmente con le compartimentazioni antincendio;
- il controllo dei parametri di stato e di funzionamento delle apparecchiature e degli impianti, anche mediante sistemi di supervisione e controllo centralizzati nei presidi in cui sono presenti;
- tutte le necessarie attività di assistenza in caso di guasto/sinistro.

Nel programma e nell'orario di funzionamento previsti non sono ricompresi i tempi di pre-accensione necessari per raggiungere, in ogni impianto e nell'orario prestabilito, la temperatura di comfort.
L'Appaltatore dovrà predisporre idonee procedure per informare in tempo reale il responsabile sanitario del reparto utilizzatore dell'anomalia e/o guasto relativa all'impianto, per permettere rapide decisioni atte ad ovviare ad eventuali interruzioni di servizio.
Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio, secondo le scadenze definite in funzione delle diverse tipologie d'impianto, devono essere effettuati tutti i controlli e le misure previste dalla normativa vigente; tali operazioni devono essere puntualmente registrate sul libretto di centrale.
L'Appaltatore deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti di climatizzazione fino ai terminali di impianto (compresi), ai fini della sicurezza e della funzionalità; l'Appaltatore, nel caso di anomalie, ha l'obbligo di intervenire immediatamente per eliminarle, dandone segnalazione scritta all'Ente Appaltante.
L'Appaltatore dovrà periodicamente verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature di misurazione e contabilizzazione installate, segnalando al Responsabile della Stazione Appaltante eventuali anomalie o disfunzioni sulle stesse e provvedendo immediatamente al loro ripristino o sostituzione, al fine di determinarne correttamente l'efficienza, da ripartire tra le parti come successivamente indicato.
L'Ente Appaltante si riserva la facoltà di effettuare, tramite propri tecnici, qualsiasi tipo di controllo, richiedendo l'eventuale presenza di tecnici dell'Appaltatore, per l'accertamento del regolare funzionamento e della manutenzione degli impianti; l'esito di tali verifiche sarà verbalizzato e registrato nel sistema informatico di gestione.
Tutti gli oneri relativi ai controlli si intendono compensati nei canoni annui unitari base previsti per la climatizzazione invernale ed estiva.

A scopo meramente indicativo e non esaustivo si illustrano qui di seguito le principali attività di sorveglianza e conduzione che dovranno essere effettuate con cadenza giornaliera e per tutti i giorni dell'anno:

- mantenere in funzione un congruo numero di generatori di calore in relazione alle richieste di energia termica osservando un regime di fuoco normale e non spinto;
- la lubrificazione di tutti gli organi con i lubrificanti prescritti;
- il mantenimento in funzione delle apparecchiature di depurazione, addolcimento e demineralizzazione dell'acqua;
- la rigenerazione delle resine negli apparecchi di trattamento dell'acqua;
- il mantenimento in funzione della strumentazione per l'analisi ed il controllo dei fumi: qualsiasi disfunzione di detta strumentazione deve essere tempestivamente segnalata all'Amministrazione;
- lo spurgo quotidiano delle caldaie del prescritto quantitativo di acqua per evitare la concentrazione salina;
- l'uso corretto dei soffiatori di fuliggine a vapore e ad aria compressa;
- il rabbocco dei prodotti chimici per il trattamento dell'acqua in genere e quelli specifici per gli impianti di trattamento acque di dialisi e per il trattamento delle acque contro la legionella, nonché di quelli destinati alla rigenerazione delle resine;
- il rabbocco, con acqua di reintegro, degli apparecchi ed impianti in cui si sia verificato un abbassamento di livello;
- il rabbocco o la ricarica del gas frigorigeno nei compressori aperti, semiermetici ed ermetici;
- il controllo della corretta accensione e sviluppo della fiamma delle caldaie, garantendo rendimenti di combustione non inferiori ai limiti di rendimento previsti dal DPR 412/93 e s.m.i.;
- il prelievo e l'analisi dei campioni dell'acqua trattata (acqua addolcita, dei generatori di vapore, osmotizzata, di alimento delle caldaie, della condensa di vapore, etc.)
- il controllo del livello dell'acqua nei generatori di calore e nei vasi di espansione;
- la verifica che il rendimento di combustione non sia inferiore al limite di rendimento previsto all'articolo 6 del DPR 412/1993 e s.m.i.;
- il controllo di tutta la strumentazione e delle indicazioni visualizzate (idrometri, manometri, termometri, pressostati, termostati etc.);
- sorveglianza e controllo del corretto funzionamento dei generatori di vapore, di acqua calda, dei gruppi refrigeratori, dei compressori dell'aria, delle pompe di circolazione e pressurizzazione, dei ventilatori, etc.;
- identificazione, mediante regolari sopralluoghi ricognitivi, di qualsiasi anomalia di comportamento: rumorosità, vibrazioni, pendolazioni, annerimenti, surriscaldamenti, perdite, interventi delle valvole di sicurezza, delle valvole di scarico termico e di intercettazione del combustibile, dei dispositivi di blocco, dei teleruttori, etc., e la loro

registrazione sull'apposito diario di conduzione degli impianti (ad anomalia constatata, salvo i casi in cui la causa sia chiaramente ed inequivocabilmente determinata ed eliminabile, il conduttore deve informarne i Responsabili Tecnici evitando interventi improvvisati);

- la tenuta e l'aggiornamento della documentazione inerente gli impianti termici prevista dalla normativa vigente, con l'assistenza e le prestazioni professionali necessarie per l'espletamento delle pratiche corrispondenti presso gli Enti prevenzionistici;
- la pulizia degli impianti, dei locali e degli spazi consegnati in uso e/o in gestione, evitando l'uso improprio dei medesimi.

4.2.2 Attività di Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria comprende tutte le attività riconducibili a quanto enunciato al capitolo 3.1 del presente documento, compresa la fornitura di materiali di consumo, messa a punto e sostituzione di parti di ricambio e parti soggette ad usura, atte a prevenire i guasti – qualora questi siano prevedibili – ed a mantenere in condizioni di adeguata funzionalità e di massima efficienza gli impianti e le apparecchiature oggetto dell'appalto.

Di tali attività fanno parte anche le verifiche periodiche di sicurezza degli impianti e delle apparecchiature in conformità alle disposizioni legislative vigenti, nonché le verifiche per valutare la loro rispondenza alle specifiche di funzionamento previste dal Costruttore.

Nel piano guida di manutenzione sono riportate, suddivise per tipologia di impianti e/o apparecchiature, alcune indicazioni non esaustive sulle attività del presente servizio che l'Appaltatore dovrà espletare: tali indicazioni dovranno essere assunte dall'Appaltatore, unitamente a quelle previste nelle "Linee guida per la definizione di protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione" di cui al provv. Conf. Perm. Stato Regioni 5 ottobre 2006 n.2636 pubblicato sulla G.U. n. 256 del 3/11/2006, come riferimento nella predisposizione del piano di manutenzione che dovrà essere offerto in sede di gara, con particolare riferimento alle raccomandazioni del produttore dei componenti impiantistici riportate nei manuali di uso e manutenzione.

Il Committente si riserva di approvare le modifiche al programma in funzione della compatibilità dello stesso con le esigenze organizzative delle attività svolte all'interno delle strutture dell'Azienda Sanitaria Locale.

Gli interventi devono essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

Rimane comunque inteso che la frequenza di questi ultimi dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi non risultino sufficienti per garantire il regolare esercizio degli impianti, oppure per specifiche richieste di prescrizioni di legge o normativa tecnica senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Più in generale l'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi preventivi, anche esulanti da quanto esposto nel piano guida di manutenzione, necessari per perseguire le finalità

del presente servizio e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Gli interventi manutentivi dovranno essere programmati secondo un calendario predisposto dall'Appaltatore e concordato con l'Ente Appaltante. Essi dovranno essere eseguiti nei tempi prefissati e secondo le regole di buona tecnica e, successivamente, rendicontati all'Ente Appaltante, che si riserva l'applicazione di eventuali penali, contrattualmente previste, in caso di omissione o ritardo nell'esecuzione degli stessi.

I lavori di manutenzione che comportino la sospensione dell'esercizio, dovranno essere eseguiti dall'Appaltatore arrecando il minimo disturbo possibile all'utenza, eventualmente ricorrendo anche a lavoro notturno e festivo.

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria di seguito indicati, si intendono comprensivi di ogni assistenza necessaria (edile, elettrica, ecc.) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.

Per quanto attiene l'assistenza edile a carico dell'appaltatore sono ricompresi tutti gli interventi necessari per ripristinare la funzionalità degli impianti e delle apparecchiature, ivi comprese le demolizioni di qualsiasi tipo, i ponteggi, i materiali, i rivestimenti, le pavimentazioni di qualsiasi tipo, con successivo ripristino a regola d'arte delle strutture (murature, pavimentazioni, rivestimenti, riempimenti in terra o sabbia, tinteggiature, ecc).

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore è quindi tenuto ad effettuare una corretta manutenzione ordinaria degli impianti e delle apparecchiature a lui affidati, ed in particolare:

- ☞ dei locali, delle attrezzature, arredamenti e materiali che avrà ricevuti in consegna all'inizio dell'appalto, e successivamente;
- ☞ di tutte le parti costituenti gli impianti di produzione termica, di distribuzione e di utilizzazione del calore nelle varie forme ed usi, con le predette delimitazioni ed esclusioni;
- ☞ dei motori elettrici, apparecchiature idrauliche, trasmissioni, linee elettriche, apparecchiature elettriche ed idromeccaniche, di regolazione riguardanti i macchinari di produzione ed utilizzazione dell'energia termica, dell'acqua calda e del vapore;
- ☞ di ogni altra apparecchiatura non specificata nei punti precedenti, ma riguardante il complesso degli impianti del presente servizio.

L'Appaltatore dovrà inoltre:

- ☞ mantenere in buono stato di funzionamento e garantire le condizioni di sicurezza degli impianti e apparecchiature;
- ☞ assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni atte a produrre le prestazioni richieste;
- ☞ garantire la totale salvaguardia del patrimonio impiantistico della Stazione Appaltante;
- ☞ ottemperare alle disposizioni della normativa vigente.

4.2.3 Materiali e Componenti d'Impianto

L'Appaltatore è tenuto alla fornitura di materiali e componenti necessari al corretto funzionamento degli impianti, al fine di garantire l'affidabilità e la continuità di esercizio degli stessi, utilizzando materiali e componenti a marchio CE e corrispondenti alle normative di buona tecnica UNI, CEI.

Tutti i materiali di risulta delle lavorazioni e quelli delle apparecchiature sostituite dovranno essere allontanati a cura e a spese dell'Appaltatore, salvo diverse disposizioni da parte del Direttore Tecnico.

Sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore tutti i materiali di usura e/o consumo elencati nel paragrafo "materiali di usura e/o consumo", nonché i ricambi necessari per la manutenzione degli impianti e delle apparecchiature oggetto del servizio e previsti nel piano guida per la manutenzione programmata.

Nell'eseguire le operazioni di trasporto e scarico dei materiali, l'Appaltatore sarà tenuto a seguire i percorsi e gli orari fissati dall'Amministrazione per ragioni di ordine, di sicurezza e di igiene, restando a carico dell'Appaltatore ogni pulizia e provvedimento atto a garantire l'igiene ed il decoro delle strutture sanitarie in relazione alle predette operazioni.

L'Appaltatore sarà pure obbligato a tenere costantemente, nei magazzini consegnatigli dall'Amministrazione, una sufficiente scorta di tutti i materiali ed attrezzi necessari ad assicurare, in qualunque evenienza, la continuità del funzionamento degli impianti.

La sufficienza o meno di tutte le scorte sopra dette sarà stabilita di comune accordo tra l'Appaltatore e l'Amministrazione.

Semestralmente l'Appaltatore presenterà la situazione per lo scarico e il carico dei materiali dal magazzino.

All'inizio della gestione sarà stilato un inventario delle giacenze esistenti.

Il costo dei materiali e dei ricambi non a carico dell'Appaltatore saranno contabilizzati e valorizzati applicando i prezzi unitari scontati del ribasso offerto in sede di gara sui listini delle case fornitrici. Le operazioni di smontaggio e montaggio dei predetti materiali si intendono a carico dell'Appaltatore nell'ambito del canone del servizio.

Nel caso in cui nel suddetto listino non fossero disponibili i prezzi unitari richiesti, saranno definiti nuovi prezzi specificatamente negoziati: per questi ultimi dovrà essere definita dall'Appaltatore un'analisi di ogni nuovo prezzo in cui dovranno essere distinte la fornitura del materiale a piè d'opera (costo materiale, noli e trasporti) e le spese generali ed utili.

Sono altresì compresi tutti i trasporti di "andata e ritorno" comunque necessari delle apparecchiature che richiedono revisioni o riparazioni all'esterno delle sedi sanitarie.

4.2.4 Materiali di usura e/o consumo

Sono da considerarsi completamente comprese nella gestione ed a carico dell'Appaltatore, con l'obbligo della disponibilità a magazzino per la revisione periodica, pulitura, riparazione, disincrostazione o sostituzione di parti avariate, i seguenti materiali e ricambi:

- le materie chimiche necessarie al preventivo trattamento e condizionamento dell'acqua bruta di alimentazione degli impianti termici, idrici, della centrale termica, della centrale frigorifera; tutti i prodotti deossigenanti e passivanti, nonché quelli alcalinizzanti e disperdenti delle unità di produzione del vapore e delle relative reti di distribuzione devono essere certificati con approvazione per uso alimentare; gli impianti di produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria devono essere trattati con polifosfati o equivalenti aventi proprietà stabilizzanti ed idonei per uso alimentare secondo D.M. Sanità n.443 del 31/12/1990;
- ogni materiale d'uso come olio, grassi (lubrificanti in genere), stracci, disincrostanti, solventi, vernici (nelle quantità, qualità e colore necessario per l'espletamento delle operazioni manutentive di ritocco), gas frigorigeno, (nell'eventualità di dover compensare i compressori aperti o semiermetici) e delle parti minori di normale impiego in corso di esercizio (guarnizioni, materiali di tenuta, fusibili, cinghie, minuterie, etc.);
- il sale marino occorrente alla rigenerazione delle resine degli impianti di addolcimento di tutti i presidi (ospedalieri ed esterni), nonchè delle membrane degli impianti ad osmosi inversa e delle resine degli impianti di demineralizzazione;
- ogni tipo di filtro (assoluto, a tasca, piani, carboni attivi, ecc) degli impianti di climatizzazione, dell'olio delle macchine operatrici e motrici, deidratori sui circuiti dell'aria compressa e frigoriferi, ecc.;
- i giunti, i raccordi ed eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazione per danni causati da interventi di conduzione e manutenzione;
- i lubrificanti, i disincrostanti, le cinghie di trasmissione, i materiali protettivi e di consumo inclusi i gas per le saldature autogene, il filo da saldare, le leghe d'apporto ed i disossidanti, le lampade elettriche (occorrenti nei locali dati in consegna all'Appaltatore);
- pezzi di ricambio per le pompe di circolazione e di pressurizzazione di tutti i circuiti idraulici (cuscinetti a sfere, alberi, anelli di tenuta, tenute meccaniche, manometri, termometri, motori elettrici);
- pezzi di ricambio per ventilatori di qualunque dimensione (alberi, supporti, cuscinetti a sfere, bronzine, ingrassatori, manometri, raccordi antivibranti, cinghie, motori elettrici);
- ventilatori per ventilconvettori comprensivi di motore elettrico, compresi tutti i dispositivi elettrici (trasformatori, condensatori, morsettiere, ecc);
- scaricatori di condensa di vapore, filtri, indicatori di passaggio, valvole di intercettazione, valvole rompivuoto, flangiati o filettati di qualsiasi diametro;
- pezzi di ricambio per bruciatori a combustibili liquidi e gassosi (piastre frontali, complesso rotante con mezzo a braccia, serie di viti, oliatori, manometri, apparecchiature elettroniche, ecc);
- pezzi di ricambio per polverizzatori di olio combustibile (testina, pistoncini, molle, manometri, termometri, ecc);

- servocomandi elettrici e pneumatici per le serrande (di regolazione, on off, tagliafuoco, ecc.) dei circuiti aeraulici;
- servocomandi pneumatici ed elettrici delle valvole di regolazione dei circuiti idrici, per qualunque tipologia di fluido termoconvettore;
- saracinesche e valvole di intercettazione e o regolazione, flangiate e/o filettate, di qualunque tipologia (a sfera, a farfalla, ecc) e di qualsiasi diametro;
- giunti di dilatazione ed antivibranti, nonché valvole di ritegno per acqua ed aria compressa, filettate e flangiate, di qualunque tipologia e di qualsiasi diametro;
- dispositivi di controllo (termometri, manometri, ecc.), di protezione (pressostati e termostati, ecc.) e di sicurezza (dischi di rottura, valvole di scarico termico e di sicurezza flangiate e/o filettate);
- valvole servocomandate elettricamente e/o idraulicamente, filettate e/o flangiate di qualsiasi diametro;
- tutta la raccorderia minuta sia idraulica che elettrica;
- la revisione e la riparazione di tutte le valvole per acqua o vapore (ripassature e sostituzioni sedi, organi di tenuta, otturatore, alberi e prigionieri di chiusura della testata e dei premistoppa) e relativa rimozione e rimessa in opera;
- riavvolgimento motori e trasformatori elettrici di qualunque potenza, bruciatori, qualunque sia la causa a provocare l'inconveniente, e revisione apparecchiature elettriche con sostituzione di parti avariate, come valvole, interruttori automatici, termostati, relais, valvole motorizzate, etc.;
- la revisione e la riparazione di tutte le pompe per acqua e per combustibili, compresa la ripassatura o sostituzione di alberi, giranti, con relativa rimozione e rimessa in opera;
- posa in opera dei pezzi di ricambio, anche per manutenzioni non programmate e straordinarie, per tutti i compressori degli impianti frigoriferi e di condizionamento nonchè dei gruppi ad assorbimento e dei gruppi centrifughi; sono comprese tutte le operazioni di svuotamento e ricarica dei circuiti frigoriferi, nonché i rabbocchi dei fluidi refrigeranti;
- la sostituzione dei filtri assoluti, dei filtri a tasca, dei prefiltri, dei filtri a carboni attivi e delle lampade germicide;
- la fornitura e il dosaggio di tutti i reagenti chimici e sali minerali per il trattamento dell'acqua calda per usi igienici e per la cucina ed i lavastoviglie; nonchè la fornitura e il dosaggio dei prodotti per i trattamenti antialga e biocida, e per il trattamento e il condizionamento delle acque delle caldaie, dei pozzi di presa, delle torri di raffreddamento, degli impianti termici in genere;
- la riparazione e/o sostituzione di qualsiasi componente di tutta la strumentazione pneumatica, elettrica, elettronica, digitale che risulti usurato e/o guasto;

- la riparazione/sostituzione, in caso di guasto, di trasmettitori di pressione e temperatura, termostati, sonde di trasmissione di segnali in genere che non dovessero più funzionare, di qualunque tipologia e per qualsiasi impianto (idrico, aeraulico, vapore, ecc);
- l'integrazione annuale, secondo necessità, delle resine anioniche, cationiche e/o di letto misto finale degli impianti di trattamento acqua a servizio della cucina, della lavanderia, della centrale termica, della centrale frigorifera e di qualunque altro;
- la sostituzione, conseguente a fenomeni di invecchiamento/corrosione/cedimento, delle reti impiantistiche interne alle centrali termiche (compreso l'isolamento termico, la verniciatura, il rivestimento esterno, ecc.), per qualunque tipologia di materiale (acciaio nero, acciaio zincato, rame, tubo polistrato, ecc) e di fluido (acqua refrigerata, vapore, acqua calda, condensa, ecc).

L'Appaltatore resta esclusivamente esonerato dalla sostituzione totale o parziale di generatori, delle tubazioni di distribuzione dei fluidi esterne alle centrali, di macchinari, e di apparecchi non qui espressamente elencati, qualora sia imposta dal loro stato di deperimento dipendente da obsolescenza o da altre cause non imputabili a difetto, negligenza e colpa propria e, comunque, quando la necessità della sostituzione sia riconosciuta dalla Stazione Appaltante.

4.3. Modalità di esecuzione del servizio

4.3.1 Impianti di Riscaldamento e di Climatizzazione Invernale ed Estiva

Il periodo annuale di esercizio degli impianti termici è di 183 giorni convenzionali, con inizio il 15 ottobre e termine il 15 aprile, salvo il verificarsi di particolari condizioni climatiche.
L'Amministrazione, a seconda dei casi, potrà però anticipare o posticipare tanto la data di inizio quanto la data di cessazione del regime di riscaldamento comunicando l'ordine all'Appaltatore con almeno 12 ore di preavviso; così pure, con analogo preavviso l'Amministrazione potrà ordinare la riattivazione del servizio anche dopo che sia stato interrotto per scadenza normale, ovvero per ordine di cessazione precedentemente impartito.
Lo svolgimento della gestione comporta il complesso di prestazioni atte al corretto funzionamento degli impianti e ad assicurare, per la prevista durata giornaliera, le condizioni termoigrometriche ed i tassi di ventilazione di cui alla successiva tabella "Parametri":

Tabella Parametri:

Riscaldamento e condizionamento invernale*:	Gradi richiesti
Ingressi e corridoi	18 °C
Uffici e servizi	20 °C
Sale di degenza, di visita, ambulatori	22 °C
SS. OO. E Terapie intensive	22-24 °C
Umidità relativa (per locali condizionati)	50%

Condizionamento estivo	Gradi richiesti
Temperatura estiva	25° - 27°C
Umidità relativa	50%
Indipendentemente dalla stagione	Gradi richiesti
Sale operatorie, infermerie, rianimazione	18-26 °C**
Umidità relativa	50%

* La tolleranza ammessa è di ± 1°C.

** la temperatura può variare in funzione di specifiche esigenze operatorie – la tolleranza prevista +/- 0,5°C.

Nel caso di variazione delle condizioni fissate nella tabella "Parametri" l'Amministrazione comunicherà all'Appaltatore con ordini di servizio datati e numerati progressivamente, gli scostamenti delle esigenze prefissate.

Alle nuove esigenze la conduzione degli impianti termici deve rispondere entro le 24 ore successive all'ordine di servizio, salvo i casi di urgenza per i quali il ritardo ammissibile per la risposta è quello irriducibile dall'inerzia termica (intervento modificativo immediato).

Su richiesta dell'Amministrazione, sempre con almeno di 12 ore di preavviso, il servizio di riscaldamento potrà essere ridotto ad un periodo giornaliero inferiore a quello stabilito nella tabella "Parametri" durante il quale si potrà avere nei vari locali la temperatura sopra fissata, mentre nelle rimanenti ore in cui l'impianto è disattivato si avrà la temperatura di risulta.

Le temperature e le umidità relative sia invernali che estive si intendono misurate seguendo le indicazioni della norma UNI vigente al centro dei locali, ad un metro e cinquanta dal pavimento, con porte e finestre chiuse, almeno dopo un'ora dal termine dei periodi di aerazione dei locali stessi.

L'Appaltatore resterà esonerato dall'obbligo degli effetti termoigrometrici suddetti quando un singolo reparto, per deficienza di costruzione del relativo impianto, non avesse la possibilità di raggiungere le temperature fissate, pur essendo regolare il funzionamento generale; ovvero quando la temperatura minima esterna scendesse al di sotto del limite per il quale ogni impianto è stato previsto e costruito.

In tale caso sarà sempre obbligo dell'Appaltatore di distribuire e mantenere nei locali le massime temperature consentibili dalla capacità degli impianti stessi e compatibili con la sicurezza degli apparecchi di erogazione.

L'Amministrazione, tramite propri organi tecnici, ha diritto di richiedere, in qualunque momento, che vengano effettuate, in contraddittorio con l'Appaltatore, misure per la verifica dei parametri microclimatici ambientali, ed in particolar modo della temperatura e dell'umidità degli ambienti.

E' compito dell'Appaltatore mettere a disposizione le apparecchiature e gli strumenti necessari per il controllo dei parametri termoigrometrici.

Per gli impianti ad aria canalizzata, provvisti di macchine di trattamento dell'aria l'Appaltatore dovrà sia d'inverno che d'estate:

- mantenere la portata complessiva delle unità di trattamento dell'aria e le singole portate alle bocche di emissione (anemostati, bocchette, ecc.) pari a quelle previste dal progetto dell'impianto e dalle caratteristiche tecniche della macchina stessa;
- mantenere la portata di rinnovo nominale.

4.3.2 Impianti di climatizzazione autonomi

Il servizio consiste nell'espletamento delle operazioni atte a garantire il costante funzionamento degli apparecchi condizionatori autonomi sia a pompa di calore che a sola generazione del freddo, presenti negli immobili oggetto dell'Appalto.
Per la specifica delle apparecchiature - quantità e qualità - si rimanda a quant'altro risulti a seguito delle operazioni di censimento eseguite a cura dell'Assuntore.
L'Assuntore dovrà pertanto, senza aumento di spesa, provvedere ad un iniziale censimento degli apparecchi ed al successivo costante aggiornamento, sia nel numero degli stessi, che nella tipologia e nello stato d'uso.
Con riferimento alle succitate apparecchiature occorrerà quindi procedere agli interventi di manutenzione ordinaria, da intendersi come prestazioni minimali richieste dal Committente.
Nell'ambito della manutenzione ordinaria si richiede quindi all'Assuntore la programmazione di visite periodiche di controllo - con frequenza almeno trimestrale - per la pulizia e la lubrificazione delle apparecchiature, per le necessarie verifiche meccaniche ed elettriche, così come prescritte nella documentazione tecnica propria di ogni singola apparecchiatura, per le eventuali riparazioni e sostituzioni di pezzi di ricambio, nonché collaudo generale al fine di accertare le prestazioni di ogni singola apparecchiatura.
Su richiesta del Committente, e quindi a seguito di specifica segnalazione alla Centrale Operativa, o a seguito di anomalie riscontrate nel corso delle periodiche operazioni ispettive, si procederà inoltre ad interventi di manutenzione riparativa per l'eliminazione di guasti verificatesi sull'apparecchiatura.

- L'eliminazione del guasto dovrà avvenire non oltre le 48 ore dalla segnalazione dello stesso. Qualora l'entità del guasto non consenta il rispetto di tale scadenza sarà cura del Committente stabilire il nuovo termine.

4.3.3 Erogazione del vapore

Il vapore dovrà essere prodotto continuativamente, in modo che esso, durante i rispettivi periodi giornalieri di utilizzazione, possa affluire ai vari apparecchi, alla pressione e nella quantità da ognuno di essi richieste.
Gli orari di utilizzazione saranno stabiliti inizialmente dall'Amministrazione e potranno subire variazioni a seconda delle specifiche esigenze.
Dovranno essere fissati in modo da soddisfare, quanto più possibile, tanto le esigenze mediche quanto le esigenze tecniche di funzionamento delle caldaie e di ogni altro apparecchio.

4.3.4 Erogazione dell'acqua calda sanitaria

L'Appaltatore è tenuto a mantenere costantemente l'erogazione di acqua calda sanitaria ad una temperatura non superiore ai 42°C al rubinetto.

Sull'alimentazione di reintegro con acqua fredda del bollitore dovrà essere installato, con oneri a carico dell'Appaltatore, ove mancante o non funzionante, apposito contatore volumetrico (del tipo a meccanismo estraibile) con emettitore di impulsi (un impulso ogni 10 litri) per la determinazione dei consumi.

L'erogazione di acqua calda di consumo è fissata in ore 24 continue giornaliere per tutti i giorni dell'anno.

L'Appaltatore è tenuto a provvedere ad un efficace programma di trattamento dell'acqua, al fine di ostacolare la crescita di alghe, protozoi ed altri batteri, con la capacità di prevenire la corrosione e la formazione di film biologico, che potrebbe contenere anche legionelle.

4.3.5 Gestione dell'impianto di cogenerazione

L'Appaltatore dovrà provvedere alle attività di gestione, di tutte le apparecchiature, nessuna esclusa, costituenti l'impianto di cogenerazione.

In particolare l'attività comporta l'esecuzione delle prestazioni di manutenzione nei seguenti elementi impiantistici:

- sugli alternatori;
- sui motori;
- sul quadro di parallelo gruppi;
- sui dispositivi di parallelo rete;
- su tutte le linee elettriche di collegamento gruppi-utilizzatore;
- sul circuito secondario di scambio termico, compresi tutti gli elementi impiantistici quali: gli scambiatori di calore a piastre acqua-acqua, gli scambiatori di calore a fascio tubiero fumi-acqua, le pompe di circolazione, i termostati, i pressostati, le valvole di apertura fumi, ecc.

Almeno una volta all'anno tutto il complesso dovrà essere sottoposto a manutenzione generale approfondita.

Le tabelle con il cronoprogramma delle manutenzioni e delle gestioni dovrà essere fornito dall'Assuntore in base alle caratteristiche specifiche delle macchine installate e comunque in accordo con quanto indicativamente descritto nei prossimi articoli specifici.

L'Assuntore dovrà eseguire le seguenti tipologie di servizi:

- La **manutenzione preventiva ed ordinaria,** finalizzata all'esecuzione delle operazioni atte a garantire il corretto funzionamento dell'impianto e di ogni singolo componente e a mantenere lo stesso in condizioni di efficienza, fatta salva la normale usura e decadimento conseguenti al suo utilizzo e invecchiamento, nonché a far fronte ad eventi accidentali che comportino la necessità di primi interventi purchè gli stessi non siano identificabili come interventi di manutenzione straordinaria.

Tali attività dovranno essere effettuate in loco, ad intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto, con l'impiego di attrezzature e materiali di consumo di uso corrente secondo le specifiche previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti stessi.

Nella manutenzione sono compresi la fornitura di tutti i materiali di consumo per il funzionamento di tutti i componenti dell'impianto cogenerativo.

- La **manutenzione straordinaria,** finalizzata all'esecuzione delle operazioni eseguite con rinnovo e/o sostituzione di sue parti, che non modifichino le prestazioni dell'impianto e siano destinate a riportarlo in condizioni ordinarie di esercizio; richiedendo in genere, l'impiego di strumenti o attrezzature particolari, di uso non corrente e che non ricadano negli interventi di manutenzione ordinaria.

  Sono compresi tutti i materiali e gli interventi necessari per il ripristino delle normali condizioni di esercizio.
- La **gestione dell'impianto** finalizzata ad eseguire:

  tutte le operazioni mirate al controllo e al miglioramento del rendimento dell'impianto stesso, la consulenza per le operazioni burocratiche e fiscali proprie dell'impianto, nonché l'aggiornamento delle normative e procedure tecnico-fiscali con gli Enti di riferimento: G.R.T.N., G.S.E., Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas, ENEL, Agenzia delle Dogane, U.T.F. Tali attività dovranno essere svolte in collaborazione con il Tecnico Referente dell'Azienda Sanitaria.

Sono compresi altresì i seguenti interventi:

- tutti i controlli periodici, anche non programmati, con l'immediato ripristino del corretto funzionamento dell'impianto dopo avarie o guasti;
- la compilazione di un libro macchina giornaliero con la registrazione dei principali dati di funzionamento, la registrazione dei parametri energetici consumati, prodotti e scambiati dall'impianto agli impianti a cui esso è allacciato e la registrazione delle eventuali cause di arresto o di guasto;
- l'esecuzione delle analisi sui campioni di olio prelevati dal gruppo cogenerativo alle scadenze prefissate.

Non sono comprese le sostituzioni di componenti usurati previste solo durante gli interventi di revisione periodica da effettuare con frequenza uguale a 36.000 ore di funzionamento.

La revisione straordinaria da effettuarsi alle 60.000 ore di funzionamento, si intende a carico della Stazione Appaltante.

Gli intervalli manutentivi potranno subire variazioni in funzione delle indicazioni del costruttore della macchina: l'Appaltatore dovrà attenersi alle suddette modifiche, trattando gli eventuali surplus economici con l'Amministrazione sulla base dei prezzi unitari contrattualmente stabiliti.

E' richiesto inoltre all'Appaltatore, la gestione funzionale e amministrativa dell'impianto il quale dovrà trarne la massima ottimizzazione energetica ed il massimo ritorno economico dedotto:

- dal risparmio di energia primaria rispetto alla produzione separata di calore ed energia elettrica;
- dal ricavo nella capacità di sfruttare gli incentivi governativi sul risparmio energetico (certificati verdi)

I vantaggi economici derivanti dalla razionalizzazione della gestione energetica saranno in quota parte riconosciuti alla Stazione Appaltante con le modalità contenute nell'offerta economica.
Tutti gli oneri fiscali saranno a carico del titolare dell'officina elettrica.
Qualora l'Appaltatore per negligenza od imperizia non dovesse garantire la disponibilità e l'affidabilità al funzionamento del gruppo cogenerativo, l'Amministrazione applicherà una penale per mancata produzione di energia calcolata, per il periodo di tempo interessato al fermo macchina non programmato, sulla base del regime di potenza calcolato come media dei valori di funzionamento dell'impianto in un intervallo di tempo (un'ora) immediatamente antecedente l'arresto del gruppo.
L'Appaltatore è tenuto a segnalare tempestivamente, secondo modalità che saranno definite nel momento della consegna dell'impianto, al Direttore Tecnico qualsiasi guasto accidentale dell'impianto di cogenerazione.

4.3.6 Caratteristiche combustibili / forniture

COMBUSTIBILI LIQUIDI

I combustibili liquidi devono corrispondere alle leggi esistenti in materia e ad eventuali provvedimenti emanati dalle competenti Autorità locali.
Lo scarico del combustibile liquido deve essere fatto in modo da non arrecare danno allo stabile, alle sue immediate adiacenze e disturbo agli utenti degli impianti termici.
Ogni minimo versamento di combustibile sui marciapiedi nelle vicinanze dello stabile, nell'intercapedine e nel locale caldaia deve essere immediatamente eliminato con oneri a carico dell'appaltatore, e devono essere rispettate le norme riguardanti gli ambienti con pericolo di esplosione.
L'Appaltatore, per quanto consentito dalle condizioni del mercato e dalle disposizioni di Legge vigenti, deve trovarsi sempre provvisto della quantità di combustile occorrente per i servizi in gestione, con una scorta sufficiente per almeno quindici giorni di funzionamento, compatibilmente con la capacità dei depositi.
Per ciò che attiene la verifica dei quantitativi di combustibile contenuti nei serbatoi dei presidi ospedalieri, l'Appaltatore dovrà attenersi ai valori esposti nelle tabelle metriche depositate dal costruttore dei serbatoi medesimi.
L'Amministrazione si riserva il diritto di prelievo ed analisi di campioni di olio combustibile, di gasolio e di gas metano in qualsiasi momento e circostanza ed a spese dell'Appaltatore.
I combustibili liquidi, forniti per la gestione degli impianti, dovranno essere muniti di documentazione accertante le loro caratteristiche chimico-fisiche. La documentazione relativa

alla fornitura deve essere conservata sia presso la centrale termica, sia consegnata all'Ente Appaltante.
L'Appaltatore deve provvedere, per l'intera durata del contratto, al costante mantenimento della scorta d'obbligo di combustibile, secondo quanto prescritto dalla legge 61 del 10.03.1986 e dalla Circolare di attuazione del MICA n. 621374 in data 14.03.1986, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 66 del 20.03.1986. Nei serbatoi dovrà pertanto conservarsi la scorta d'obbligo, che non potrà essere utilizzata e dovrà, alla scadenza del contratto, essere consegnata alla stazione appaltante. In caso di indisponibilità della fonte primaria gassosa dovrà essere utilizzato combustibile adeguato agli impianti utilizzatori e conforme alle vigenti normative.
All'inizio e al termine del servizio, saranno rilevate, in contraddittorio, le eventuali quantità di combustibile esistente nei serbatoi, secondo quanto prescritto nell'art. 10 sezione I del Capitolato Speciale d'Appalto.
La Stazione Appaltante garantisce che, allo stato attuale, i serbatoi per il combustibile sono integri e non consentono fuoriuscite di prodotto.

COMBUSTIBILI GASSOSI

Per i combustibili gassosi varranno le caratteristiche di prodotto fissate dalle legge e della deliberazioni dell'AEEG.
I contratti di fornitura del gas metano, per ogni punto di consegna delle strutture sanitarie, oggetto dell'Appalto, dovranno essere volturati ed intestati all'Appaltatore senza oneri a carico dell'Ente Appaltante.

CONSUMI DI COMBUSTIBILE PRIMARIO (GAS METANO)

Si rimanda agli allegati: "elenco strutture" e alle "schede tecniche" di ogni singola struttura, allegati al bando di gara, per la consultazione delle tabelle che rappresentano i consumi storici del combustibile primario (gas metano) registrati presso le strutture dell'ASL.

4.4. Piano guida di manutenzione

Adduzione e stoccaggio combustibili liquidi e gassosi	
☞ Serbatoi combustibile liquido	
Pulizia interna serbatoi gasolio: Aspirazione mediante pompa munita di tubazione flessibile che peschi sul fondo delle impurità. La pulizia è da ritenersi conclusa quando dopo rabbocchi successivi dalla pompa viene scaricato gasolio puro	Quinquennale

Pulizia interna serbatoi olio combustibile: Aspirazione mediante pompa munita di tubazione flessibile che peschi sul fondo delle impurità. Qualora i fondami si presentino molto consistenti devono essere rimossi manualmente da un operatore oppure si deve ricorrere a particolari sostanze solventi-detergenti. Gli operatori che devono entrare all'interno del serbatoio devono adottare idonee misure di sicurezza (ventilazione preventiva del serbatoio, immissione continua dall'esterno di aria di rinnovo, uso di respiratore collegato con l'esterno, cintura di sicurezza e collegata con corda all'esterno e saldamente tenuta da altro operatore.)	Triennale
Controllo ed eliminazione d'acqua: L'eventuale acqua di sedimentazione deve essere asportata attraverso l'apposita valvola di spurgo e, in sua mancanza, mediante l'aspirazione con tubazione zavorrata.	Quando necessario
Ispezione delle pareti esterne dei serbatoi metallici ubicati fuori terra ed eventuale lavaggio con solvente della superficie.	Annuale
Verniciatura: Qualora necessaria raschiatura con spazzole di ferro e tele abrasive delle tracce di ruggine, stesura di due mani a senso incrociato di vernice antiruggine, prima della tinta di finitura	Quando necessario
Controllo accessori: - controllo e, se necessario, sostituzione della guarnizione di tenuta del passo d'uomo; - controllo e pulizia del filtro di fondo e controllo della eventuale valvola di fondo, - controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato; - controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico; - controllo dello stato e della tenuta dell'eventuale serpentino di preriscaldamento (solo per olio combustibile) - controllo della tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore e di ritorno; - controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello; - controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio - controllo della tenuta del serbatoio al fine di individuare le eventuali perdite di combustibile; - controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo; - controllo dell'efficienza della messa a terra.	Annuale
☞ Impianto di carico, scarico ed adduzione combustibili liquidi	
Pulizia e disincrostazione filtri	Mensile
Sostituzione olio riduttore ad ingranaggi elettropompe	Semestrale
Rifornire di adeguato lubrificante gli ingrassatori e lubrificare.	Quindicinale
Ispezione e pulizia della pompa, della valvola di sicurezza monodirezionale.	Mensile
Se necessario, sostituire le guarnizioni di baderna.	Mensile
Tutti i componenti usurati (albero, diaframma, disco cavo, statore, bussola centrale) devono essere sostituiti.	Annuale
Controllo valvola automatica di intercettazione.	Semestrale

Controllo valvola chiusura rapida	Semestrale
Controllo di eventuali perdite di olio combustibile	Mensile
Controllo della tenuta dei premistoppa delle pompe e dei regolatori di pressione; sostituirli in caso di perdita di olio combustibile.	Mensile
☞ Cabina decompressione gas metano e tubazioni di adduzione	
Verificare mediante l'impiego di sostanze schiumose la perfetta tenuta delle connessioni filettate e flangiate.	Settimanale
Verificare l'intervento dei dispositivi di sicurezza installati (valvole di blocco del riduttore, valvole di sicurezza), se necessario ritararle.	Semestrale
Attivazione della linea di riduzione in by-pass ed esclusione di quella di servizio	Semestrale
Verificare che tutte le superfici metalliche dell'impianto (tubazioni, valvolame, regolatori, staffe) siano protette con adeguato rivestimento; se necessario provvedere a riverniciatura.	Semestrale
Provvedere alla pulizia dei pavimenti della cabina.	Settimanale
Controllare l'impianto di protezione catodica mediante rilevamento dei potenziali rispetto al suolo sull'intera linea; se necessario sostituire gli anodi al magnesio.	Trimestrale
Verificare i giunti isolanti dielettrici.	Annuale
Controllare il grado di intasamento dei filtri gas e se necessario sostituire la cartuccia filtrante.	Quotidiano
Controllare e registrare i valori di taratura dei riduttori-regolatori tramite la lettura dei manometri installati a monte e a valle.	Quotidiano
Controllo e pulizia degli organi di tenuta dei riduttori- regolatori e delle valvole di intercettazione e, se necessario sostituirli.	Annuale
Controllo, verifica e taratura del contatore volumetrico	Annuale
Verifica, controllo e taratura della termo resistenza, del trasduttore di pressione e del connettore	Annuale
Centrale termica - generatori di calore e componenti accessori	
☞ Collettore vapore e valvolame in genere	
Controllo tenuta flange e premistoppa con eventuali rifacimenti.	Bimestrale
Verifica di efficienza e controllo degli scaricatori di condensa, filtri, indicatori di passaggio, riduttori di pressione	Bimestrale
Riverniciatura	Aciclico
Prova di manovra	Settimanale
Pulizia ed ingrassaggio delle viti di regolazione	Trimestrale
☞ Elettropompe cavallino/eiettore alimento caldaie	
Smontaggio, controllo ed eventuale revisione della girante, delle tenute, dei supporti, dei giunti	Annuale
Pulizia avvolgimento motore e riverniciatura	Annuale

Pulizia e controllo cavallino/eiettore	Annuale
Ingrassaggio cuscinetti e controllo dello stato dei premistoppa	Settimanale
☞ Pompe e serbatoi condense e degasatori	
Controllo valvole	Mensile
Controllo motori	Mensile
Controllo pompe come elettropompe	Trimestrale
☞ Apparecchiatura controllo combustione	
Interventi secondo quanto prescritto dal costruttore del sistema di analisi installato	
☞ Sistema evacuazione prodotti della combustione	
Pulizia combustibili gassosi: Controllo dello stato di pulizia dei condotti del fumo (raccordi del generatore, canali fumari, camnio, camerette di raccolta alla base di ogni tronco ascendente). Pulizia quando necessario	Annuale
Pulizia combustibili liquidi: Pulizia mediante aspiratori e scovoli di tutti i condotti di fumo (raccordi del generatore, canali fumari, camino, camerette di raccolta alla base di ogni tronco ascendente)	Annuale
Controllo dello stato di conservazione dei condotti, della coibentazione e della presenza di eventuali lesioni lungo le canne fumarie, evidenziate da tracce di fuliggine. Controllo dello stato dei comignoli e delle teste	Annuale
Controllo della tenuta accertando durante il funzionamento a regime del generatore la differenza tra il contenuto di CO_2 all'uscita del generatore e quella alla base e alla sommità del camino	Triennale
Misura del tiraggio durante il funzionamento a regime all'ingresso delle camere di combustione ed alla base del camino verificando la loro eventuale difformità dai valori di collaudo che denuncia ostruzioni o altri inconvenienti nei condotti di fumo	Annuale
Ripristini: Qualora le verifiche e prove dei punti precedenti abbiano evidenziato difformità o inconvenienti occorre procedere ai necessari ripristini come pulizia, sigillatura delle fenditure o lesioni, ripristini di coibentazione, etc.	Quando necessario
Verificare che la temperatura esterna del camino non ecceda quella consentita	Mensile
Controllo generale dello stato di buona conservazione del camino e dei canali da fumo con particolare attenzione alle flange di collegamento degli elementi componibili, alle piastre di ancoraggio, agli sportelli di ispezione, ai giunti	Mensile
Di dilatazione o soffietti, intervenendo laddove si evidenziano deterioramenti o danneggiamenti	Semestrale
☞ Tubazioni in genere	
Verniciatura tubazioni e staffaggi, ripristino isolamenti	Aciclico
Revisione drenaggi linee di vapore (scaricatori di condensa, indicatori di passaggio, valvole	Semestrale

di intercettazione, etc.)	
Controllo accurato giunti di dilatazione	Semestrale
Controllo assenza di inflessioni	Semestrale
☞ Serbatoi condense di vapore e degasatori	
Pulizia livelli visivi	Quindicinale
Controllo e pulizia dei regolatori automatici di livello, della valvola di sicurezza, della valvola di ritegno e delle valvole di intercettazione	Mensile
Sostituzione delle guarnizioni di tenuta	Annuale
Pulizia dei serbatoi	Annuale
Controllo funzionamento strumenti indicatori di pressione e temperatura	Settimanale
Prova rubinetti di scarico	Semestrale
☞ Generatori di vapore	
Analisi acqua alimento	Settimanale
Analisi acqua caldaia	Settimanale
Verifica scaricatori di condensa	Mensile
Pulizia interna camera di combustione e tubi dalla fuliggine	Trimestrale
Ispezione ed eventuale pulizia interna lato acqua	Annuale
Controllo ed eventuale ripristino dei refrattari e materiali coibenti	Semestrale
Sostituzione guarnizioni del passo d'uomo della piastra anteriore e delle bocchette di ispezione	Annuale
Controllo, eventuale ripristino e riverniciatura dei pannelli di rivestimento	Semestrale
Smontaggio e smerigliatura dei gruppi di valvole di sicurezza	Semestrale
Pulizia indicatori di livello	Mensile
Pulizia del gruppo di preriscaldamento aria di combustione	Trimestrale
Pulizia con asportazione della fuliggine, dei raccordi fumari al camino	Trimestrale
Ingrassaggio degli snodi e dei perni delle serrande del ventilatore bruciatore e delle serrande di by-pass dei preriscaldatori dell'aria comburente	Settimanale
Pulizia dei silenziatori dell'aria	Bimestrale
Verifica e taratura del regolatore pneumatico del livello di caldaia e dei relativi accessori in campo	Trimestrale
Verifica dell'efficienza dei dispositivi di controllo, protezione e sicurezza secondo la normativa vigente ISPESL	Giornaliera
Pulizia e disincrostazione su scambiatori preriscaldo nafta elettrico e vapore	Annuale
Revisione completa del bruciatore con smontaggio e controllo di tutti i suoi organi principali e sostituzione degli ugelli di polverizzazione e di tutti quei componenti che si presentino usurati e che non garantiscono il funzionamento	Annuale
Revisione elettroventilatore aria comburente	Annuale

Revisione elettropompa spinta nafta	Annuale
Smontaggio e controllo della testa di combustione con particolare riguardo agli elettrodi di accensione ed ai deflettori.	Annuale
Pulizia delle fotocellule, delle relative specule e dei cavi trasformatori a.t.	Settimanale
Pulizia dell'ugello (da effettuarsi anche ogni volta che si constata una polverizzazione insufficiente o depositi di coke in caldaia)	Mensile
Lubrificazione delle viti delle cammes di comando degli organi di regolazione modulante	Settimanale
Verifica della sequenza di avvicinamento e arresto del bruciatore e riscontro dei parametri di funzionamento più significativi	Settimanale
Simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione della centrale, per verificare le condizioni di sicurezza complessive della centrale	Semestrale
☞ Conduzione impianti termici ad acqua calda	
Conduzione e tenuta del libretto di centrale e redazione del cartello di centrale previsti dal dpr 412/93	Secondo normativa
Analisi acqua: Determinazione delle principali caratteristiche dell'acqua di alimentazione (durezza ed acidità) allo scopo di prendere provvedimenti nel caso in cui si riscontrino condizioni atte a determinare incrostazioni o corrosioni	Secondo necessità
Controllo del consumo di acqua tramite lettura dul contatore e registrazione del dato nel libretto di centrale o mediante la chiusura della saracinesca di alimentazione e verifica del livello mediante l'idrometro dopo un periodo di 15 giorni	Settimanale
Lo svuotamento dell'impianto è una operazione da evitare e può avvenire solo per motivi veramente importanti, quali riparazioni, modifiche ed, in tal caso, se possibile, si dovrà scaricare soltanto la parte interessata. L'impianto deve comunque essere riempito il più presto possibile.	Quando necessario
Controllo della rispondenza della temperatura di mandata con il valore di taratura del termostato di esercizio e della temperatura di ritorno, verificando, in particolare, che questa non scenda mai sotto i 56°c	Giornaliera
Accertamento della corrispondenza delle temperature dell'acqua nei vari circuiti regolati ai valori del diagramma di carico ed eventuale ritaratura degli apparati di regolazione	Trimestrale
Misura rendimenti: Rilevamento dei parametri di combustione in conformità alle uni 10389 e loro registrazione nel libretto di centrale in cui dovranno essere conservate, in fotocopia, le stampate delle apparechiature di controllo	Settimanale
Alternanza pompe: Attivazione aternata delle pompe quando i circuiti dispongono di pompe di riserva	Mensile o su programmazione oraria

Programmazione degli interruttori a tempo sull'azionamento delle pompe di circolazione e dei bruciatori	Mensile
Registrazione sul libretto di centrale dei consumi di combustibile avvertendo, in caso di combustibili stoccati, circa la necessità di provvedere all'approvvigionamento	Settimanale
☞ Generatori di calore ad acqua calda	
Controllo della presenza di combustibile nei serbatoi, dello stato generale dei bruciatori, delle tubazioni, dei collegamenti elettrici, della pulizia dei filtri, etc.	Annuale
Controllo ad elettropompe funzionanti: Controllo che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente senza pulsioni e la fiamma appaia ben formata e senza fumosità, che non si avvertano perdite di combustibile, che, interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma, il bruciatore vada in blocco nel tempo prescritto, che, all'atto dell'arresto del bruciatore, l'elettrovalvola non consenta il passaggio del combustibile, che la valvola a chisura rapida, inserita sul tubo di adduzione del combustibile, sia in grado di intercettarne l'afflusso.	Annuale
Pulizia degli ugelli senza uso di mezzi metallici; pulizia e disincrostazione della testata di combustione; accurata pulizia degli elettrodi di accensione anche nelle parti costituite dagli isolatori che devono risultare esenti da venature e/o screpolature; pulizia mediante lavaggio del filtro di line; pulizia della fotocellula o della foto resistenza.	Annuale
Controllo che l'ugello, il diaframma di turbolenza ed il boccaglio siano tra loro centrati e che vengano mantenute esattamente le posizioni previste dal costruttore per gli elettrodi, gli ugelli, il diaframma di turbolenza ed il boccaglio e la rispettiva distanza.	Annuale
Sostituzione degli ugelli dopo il numero di ore di funzionamento prescritto dal costruttore o, eventualmente, ad inizio stagione.	Quando necessario
Verifica della tenuta delle elttrovalvole controllando che durante la fase di prelavaggio non fuoriesca combustibile dall'ugello.	Annuale
Controllo della pompa del bruciatore, a bruciatore funzionante, verificando, mediante l'inserimento sulla pompa del manometro e del vacuometro, la pressione di alimentazione e di aspirazione del combustibile. La pressione di alimentazione deve essere regolata agendo sull'apposita valvola.	Annuale
Pulizia del focolare e dei passaggi di fumo con mezzi meccanici o chimici appropriati fino al eliminare perfettamente incrostazioni e fuliggini eventualmente presenti; trasporto ed allontanamento dei rifiuti, nel rispetto della vigente normativa.	Mensile
Pulizia accurata con aria compressa e spazzole metalliche tra le alette in modo non sia minimamente ostacolato il passaggio dei prodotti della combustione.	Trimestrale

Spazzolatura a fondo con spazzola metallica delle piastre tubiere e di tutte le parti del focolare; pulizia con scovolo a lame e successivamente con scovolo a filo d'acciaio imbevuto di gasolio o grasso minerale.	Annuale
Eliminazione di eventuali fanghi depositatesi sul fondo del generatore tramite la fuoriuscita della necessaria quantità d'acqua dal rubinetto di scarico. Qualora la quantità sia consistente occorre provvedere alla loro eliminazione mediante un lavaggio chimico eseguito da personale specializzato.	Annuale
Ventilazione del lato fumi mediante apertura dei portelloni a fine stagione.	Annuale
Controllo dello stato del materiale coibente con eventuale ripristino; controllo dello stato del mantello con eventuali riprese di vernice previa scartavetratura.	Annuale
Verifica della tenuta delle guarnizioni nei generatori di tipo pressurizzato ed eventuale sostituzione qualora necessario.	Mensile
Verifica pressione di precarica vaso di espansione	Annuale
Analisi acqua dell'impianto	Mensile
☞ Rampa gas metano	
Verifica mediante sostanze schiumose della perfetta tenuta delle connessioni filettate e frangiate	Settimanale
Controllo e pulizia degli organi interni di tenuta dei dispositivi di intercettazione e se necessario sostituirli.	Annuale
Verifica della sequenza di funzionamento degli apparecchi di controllo della tenuta per valvole gas	Semestrale
☞ Sistema di sicurezza	
Verifica dell'efficienza e della taratura dei termostati di massima e di blocco posti sui generatori	Mensile
Controllo presso stati	Mensile
Controllo valvole di sicurezza: Le valvole di sicurezza devono essere provate sia ad impianto inattivo, provocandone manualmente l'apertura per assicurarsi che non siano bloccate, sia in esercizio a pressioni leggermente maggiori della pressione di taratura per accertarsi che comincino a scaricare	Mensile
Controllo tubi di sicurezza: Ispezione dell'uscita dei tubi di sicurezza per accertarsi che non sia ostruita	Annuale
Controllo valvole scarico termico ed intercettazione combustibili	Annuale
Le valvole di scarico termico e quelle di intercettazione del combustibile devono essere provate aumentando la temperatura fino al loro intervento al valore stabilito	Annuale
Controllo apparecchi indicatori: I termometri acqua, i manometri, i termometri per la misura delle temperature dei fumi devono essere controllati servendosi di strumenti campione inseriti rispettivamente negli appositi pozzetti regolamentari, o applicati nelle apposite flange regolamentari.	Annuale

Pulizia degli organi di regolazione: Lubrificazione degli steli delle valvole a sede e otturatore e dei perni delle valvole a settore con le modalità ed i lubrificanti prescritti dal costruttore sempreché gli organi non siano di tipo autolubrificante o a lubrificazione permanente.	Annuale
Lubrificazione dei perni e delle serrande.	Semestrale
Rabbocco nei treni di ingranaggi a bagno d'olio.	Annuale
Riparazione delle tubazioni che presentino perdite negli impianti di regolazione pneumatici.	Al bisogno
Pulizia dei filtri raccoglitori di impurità.	Mensile
Pulizia degli ugelli, delle serrande e dei cinematismi in genere delle valvole pneumatiche.	Mensile
Smonatggio dei pistoni che non funzionano correttamente con l'eventuale sostituzione di diaframmi elastici nei servocomandi pneumatici.	Annuale
☞ Locale centrale termica	
Controllo generale della centrale termica con particolare riferimento a che i locali siano ben illuminati e così pure gli apparecchi ed i quadranti degli indicatori.	Annuale
Verifica periodica: - della agibilità agli effetti della condotta e della manutenzione tutti gli apparecchi e tutti gli organi di manovra; - che la porta di accesso sia dotata di congegno di autochiusura, che si apra facilmente verso l'esterno, che sia dotata di chiave in modo che ne venga impedito l'accesso agli estranei; - che siano disponibili i materiali di consumo (lubrificanti, stracci, gasolio per le pulizie); - che siano disponibili le parti ricambio più comuni; - che esistano mezzi di estinzione degli incendi e che siano efficienti	Annuale
Controllo del funzionamento degli scarichi dei raccoglitori della centrale	Mensile
Pulizia generale dei locali con asporto degli eventuali residui dei combustibili ed utilizzo eventuale di appropriati solventi	Mensile
☞ Generatori di calore con potenza inferiore a 35 kw	
Verifica apparecchiature: Verifica ed eventuale ripristino del funzionamento degli organi e delle apparecchiature secondo le istruzioni del costruttore	Annuale
Misura del rendimento: Rivestimento dei parametri di combustione in conformità alle uni 10389 e loro registrazione nel libretto di impianto in cui dovranno essere conservate, in fotocopia, le stampate delle apparecchiature di controllo	Annuale
Taratura bruciatore: Eventuale taratura dei bruciatori in modo da ripristinare le ottimali condizioni di	Quando necessario

funzionamento in particolare qualora si verificassero valori del rendimento inferiori a quelli stabiliti	
Pulizia della caldaia e dei componenti del gruppo	Annuale
Verifica pressione di precarica vaso di espansione	Annuale
Analisi acqua dell'impianto	Annuale
☞ Tubazioni gas	
Verifica stato: Verifica dello stato della tubazione a vista	Annuale
Controllo della tenuta con gas alla pressione di erogazione. Qualora si riscontrassero perdite, queste devono essere ricercate con soluzione saponosa ed eliminate. Le parti difettose e le guarnizioni devono essere sostituite o rifatte	Biennale
Controllo della manovrabilità dei rubinetti al fine di individuare eventuali anomalie. Eventuale sostituzione del rubinetto e conseguente ripetizione della prova di tenuta dell'impianto	Biennale
Pulizia delle tubazioni secondo i disposti del pt. 2.7.1.2 delle norme uni-cig 7129 e cioè: aprire porte e finestre degli ambienti interessati; chiudere il rubinetto di intercettazione posto all'entrata del contatore; staccare il tubo dell'impianto interno dal contatore e tappare l'uscita di quest'ultimo, disinserire tutti gli apparecchi allacciati e , ove esistano i relativi tubi flessibili, soffiare aria e gas inerte con apposita attrezzatura, partendo dalla tubazione di diametro minore e procedendo verso quella di diametro maggiore. Prima di ricollegare la tubazione al contatore si deve ricontrollare la tenuta dell'impianto	Annuale
☞ Apertura di ventilazione	
Verifica dello stato: Verifica che vi siano le aperture di ventilazione in conformità a quanto disposto dal pt. 3 delle norme uni-cig 7129 e che le aperture non siano ostruite	Annuale
☞ Canale di scarico	
Verifica dell'efficienza dei dispositivi di evacuazione dei prodotti della combustione e loro rispondenza alla norme uni-cig 7129	Annuale
☞ Gruppo cogenerativo	
Interventi da effettuare a motore fermo: - spurgare il circuito principale ed ausiliare; verificare gli spurghi automatici - spurgare condensazioni nel pantalone di scarico - verificare la pressione e la temperatura dell'olio durante il preingrassaggio - accertarsi con l'asta dell'eventuale incremento del livello di olio nel carter per perdite d'acqua - verificare il riscaldamento di olio con il preriscaldatore, se si rende necessario - verificare il livello di olio del lubrificatore del motorino di avviamento pneumatico, se si rende necessario	Giornaliero

Interventi da effettuare con motore stabilizzato: - verifica del livello / pressione acqua; spurgare il circuito - verifica del livello / pressione olio - verifica dello stato di intasamento dei filtri aria - verifica della temperatura dell'olio e dell'acqua di refrigerazione del circuito principale e ausiliare (scatto termico) - verifica della temperatura dei gas di scarico - verifica della spia di intasamento del filtro di ricircolo dei gas di scarico; controllo della pressione nel carter - controllo della stabilità di marcia e rumori anomali di funzionamento - verificare il livello di e il gorgogliamento della glicerina del treno delle valvole, se si rende necessario - verifica ed eventuale correzione di perdite di gas, acqua, olio e gas di scarico	Giornaliero
Libro di macchina: Riporto giornaliero dei dati di esercizio (consumo metano, ore funzionamento, energia termica ed elettrica generata e dissipata, produzione vapore, energia elettrica per ausiliari, anomalie, consumo olio, ecc)	Giornaliero
Filtro aria di aspirazione: Se il manometro montato sul filtro a tasche indica una depressione > 10mbar (1000 pa) devono essere sostituiti i setti filtro.	Giornaliero
Controllo visivo degli scaricatori di sovratensione	Giornaliero
Tensione di accensione/candela: Come indicatore della durata delle candele sono i risultati settimanali dei controlli della tensione di accensione	Settimanale < 250 ore
Accertarsi e ristabilire il livello di additivo nel liquido refrigerante	1 volta all'anno o 6000 h
Batteria: sostituzione	Ogni due anni
Analisi dell'olio usato	Ogni 1200 h
Cambio di olio (carter e raffreddatore)	Ogni 1200 h
Cambio filtri olio	Ogni 1200 h
Pulizia della spugna metallica del decantatore d'olio	Ogni 1200 h
Cambio delle candele	Ogni 1200 h
Verifica delle connessioni dei cavi dell'alta	Ogni 1200 h
Verifica dell'avanzamento nell'accensione	Ogni 1200 h
Regolazione dei bilancieri di ammissione e scarico. Misura dell'altezza delle valvole e verifica dei giochi nelle guide delle valvole	Ogni 1200 h
Verifica, pulizia e cambio (se si rende necessario) dei filtri d'aria principali	Ogni 1200 h
Regolazione della carburazione	Ogni 1200 h

Revisione endoscopica dei cilindri	Ogni 1200 h
Misura della pressione dei gas del carter	Ogni 1200 h
Verifica del livello del liquido delle batterie	Ogni 1200 h
Verifica delle connessioni delle batterie e motorino di avviamento	Ogni 1200 h
Cambio della cartuccia del ricircolatore di gas del carter. Pulizia del circuito di ricircolo	Ogni 2400 h
Cambio dei filtri di aria principali, soffiaggio delle cartuccie di sicurezza e pulizia della valvola della carcassa del filtro	Ogni 4800 h
Pulizia e cambio (se si rende necessario) del filtro del gas	Ogni 4800 h
Misura della compressione nei cilindri	Ogni 4800 h
Cambio dei giunti dei coperchi dei bilancieri	Ogni 4800 h
Smontare, pulire e regolare la distanza di tutti i rilevatori di velocità ed accensione	Ogni 4800 h
Verifica della temperatura dell'ammortizzatore di vibrazioni	Ogni 4800 h
Misura della contropressione nello scarico	Ogni 4800 h
Cambio della cartuccia di sicurezza dei filtri di aria	Ogni 9600 h
Cambio dei cavi dell'alta Pulizia del circuito di ammissione dall'uscita dei filtri di aria fino all'intercooler compreso	Ogni 12000 h Ogni 12000 h
Rimessa a posta delle testate	Ogni 12000 h
Verifica dello stato generale dei turbocompressori e, se si rende necessario, pulizia edi elementi difettosi	Ogni 12000 h
Ispezione dello stato delle camicie e pistoni (senza smontare i pistoni)	Ogni 12000 h
Misura dell'usura delle camicie (diametro ed altezza collare)	Ogni 12000 h
Effettuare le revisione del Tecjet	Ogni 12000 h
Cambio dei termostati di controllo della temperatura del circuito dell'acqua	Ogni 12000 h
Verifica dello stato generale della pompa dell'acqua del principale e dell'ausiliare e se si rende necessario, sostituire gli elementi difettosi. Cambio di sigillature.	Ogni 12000 h
Verificare il funzionamento del termostato dell'olio.	Ogni 12000 h
Effettuare la revisione dei cuscinetti della farfalla o della gola del Flotec, e sostituzione, se si rende necessario	Ogni 12000 h
Verifica dello stato dell'accoppiamento elastico e sostituzione, se si rende necessario	Ogni 12000 h
Verifica delle sospensioni elastiche e degli allineamenti	Ogni 12000 h
Controllo e pulizia del sistema di refrigerazione. Pulizia dei fasci e cambio dei giunti dello scambiatore e dei refrigeratori	Ogni 12000 h
Controllo del motorino di avviamento elettrico o pneumatico, alternatore, carica delle batterie, ecc,	Ogni 12000 h
Analizzare silicone interno dell'ammortizzatore di vibrazioni	Ogni 12000 h
Cambio dei manicotti e fascette, se si rende necessario	Ogni 24000 h
Cambio del termostato dell'olio	Ogni 24000 h
Verifica delle valvole e regolazione e sicurezza del circuito dell'olio	Ogni 24000 h

Smontaggio dei pistoni; verifica e se si rende necessario, sostituzione degli stessi	Ogni 36000 h
Cambio delle camicie	Ogni 36000 h
Verifica dei bilancieri ausiliari, aste dei bilancieri e spingitori	Ogni 36000 h
Cambio di viti della biella (limite 3 nuovi serraggi). Marcare i nuovi serraggi nelle viti	Ogni 36000 h
Cambio dei segmenti	Ogni 36000 h
Cambio dei cuscinetti della testa di biella	Ogni 36000 h
Verifica completa della biella	Ogni 36000 h
Sostituzione cuscinetti alternatore	Ogni 36000 h
Revisione generale del motore, includendo tutti i suoi componenti e sistemi principali: - blocco; - pistoni e segmenti – cambio; - albero a gomito e, se si rende necessario, rettifica di detto albero, cambio di cuscinetti e anello di arresto assiale; - bielle; - cuscinetti – cambio;	Ogni 60000 h
Verifica albero a camme e bussole	Ogni 60000 h
Verifica degli ingrassaggi della distribuzione e rotolamenti	Ogni 60000 h
Verifica della pompa dell'olio (ingrassaggi e bussole)	Ogni 60000 h
Cambio di viti e contrappesi	Ogni 60000 h
Cambio dell'ammortizzatore di vibrazioni	Ogni 60000 h
Verifica generale dei sistemi di acqua, olio, combustibile, aria di ammissione, gas di scarico, automazione, ecc.	Ogni 60000 h
Cambio dei turbocompressori	Ogni 60000 h
Controllo generale sugli alternatori: - controllo della tensione residua; - controllo degli avvolgimenti e dei diodi rotanti; - controllo del bilanciamento delle tensioni tra le fasi; - prove di controllo dell'eccitazione; controllo degli avvolgimenti tramite misurazione della resistenza di isolamento a massa con una tensione di prova di 500 V. La resistenza di isolamento a massa di tutti gli avvolgimenti deve risultare superiore a 1,0 M Ω; - controllo dei cuscinetti; - pulizia filtri aria e ruicarica olio; - controllo della tensione	Ogni 2400 h
Controllo generale delle componenti impiantistiche elettriche e termiche. - verifica della tenuta delle tubazioni di adduzione del combustibile e delle reti fluidi. - Prova del corretto funzionamento di tutti gli organi di intercettazione del combustibile e delle reti fluidi.	Giornaliero Mensile Semestrale

- manutenzione periodica dei circolatori termici. Verificare l'assenza di perdite e le tenute meccaniche mediante serraggio. Controllare che le giranti ruotino liberamente. Controllo connessioni elettriche dei motori. - Controllo dei vasi di espansione mediante verifica dell'integrità del diaframma, verifica della pressione di precarica, assenza di perdite. - Controllo dei termometri mediante termometro campione. - Controllo dei manometri mediante manometro campione alle flange predisposte. - Ispezione e verifica delle valvole di sicurezza. - Prova termostati di regolazione e blocco. - Verifica valvole di scarico termico. - Effettuare analisi dell'acqua di scambio termico ed effettuare controllo del dosaggio dell'additivo. Verificare la corretta circolazione dell'acqua nelle reti fluidi e scarico del'eventuale presenza d'aria. - Controllo e pulizia dei radiatori di dissipazione termica. Controllo motori di ventilazione; verifica che le ventole ruotino liberamente. Controllo connessioni elettriche dei motori. - Controllo della tenuta dei condotti del fumo e prova del regolare tiraggio dei camini. - Verifica efficienza degli scambiatori di calore. - Controllo di tutti i parametri elettrici a monte ed a valle dei quadri di protezione e regolazione dell'impianto. - Controllo dell'eventuale presenza di segnalazioni anomale dei quadri di gestione. - Controllo delle morsettiere di potenze nei quadri elettrici e serraggio delle varie connessioni. - Verifica integrità ed efficienza di tutto l'impianto elettrico e periodica verifica semestrale dell'isolamento	
Centrali frigorifere - gruppi refrigeratori - componenti accessori	
☞ Gruppi refrigeratori d'acqua/pompe di calore	
Controllo e pulizia del filtro dell'olio ed eventuale sostituzione qualora necessario	Semestrale
Controllo elettroriscaldatori: Controllo dell'attivazione degli elettroriscaldatori quando i compressori si fermano	Semestrale
Alternanza pompe: Attivazione alternata delle pompe quando i circuiti dispongono di pompe di riserva	Mensile o secondo programmazione oraria
Verifica apparecchiature sicurezza: Verifica del regolare funzionamento delle apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato di alta, pressostato di bassa, pressostato olio, termostato antigelo, flussostato acqua, etc	Mensile

☞ Compressori alternativi/vite/scroll	
Verifica funzionale: Verifica del corretto funzionamento con variazioni di carico, marcia ed arresto e misurazione delle pressioni di lavoro	Mensile
Controllo del livello dell'olio ed eventuale rabbocco o sostituzione dell'intera carica, qualora necessario	Trimestrale
Controllo e pulizia del filtro dell'olio eventuale sostituzione qualora necessario	Semestrale
Controllo dell'attivazione degli elettroriscaldatori quando i compressori si fermano	Semestrale
Controllo dello stato del materiale dei giunti antivibranti	Annuale
☞ Gruppi frigoriferi ad assorbimento	
Letture orarie e registrazione dei parametri di funzionamento (per tutti i parametri in particolare le temperature di entrata ed uscita dell'acqua refrigerata e dell'acqua di condensazione)	Quotidiano
Pulizia e scovolatura meccanica o chimica (ove necessario) dei fasci tubieri evaporativi e condensatori	Annuale
Controllo, taratura e messa a punto della strumentazione di sicurezza, di lavoro.	
Sostituzione di tutti i pezzi di componenti non più affidabili	Semestrale
Riverniciatura delle parti deteriorate	Aciclico
Vaso di espansione dell'acqua refrigerata; controllo dell'efficienza	Quindicinale
Quadro elettrico; pulizia, verifica efficienza dei contatti, controllo dei cavi	Annuale
Analisi concentrazione bromuro di litio	Annuale
Pulizia filtro magnetico	Mensile
Controllo e se necessario cambiare olio pompa di spurgo	Mensile
☞ Compressori centrifughi	
Controllo del livello e pressione dell'olio, della pressione di mandata e aspirazione del refrigerante, dei termometri e dei manometri di uscita/entrata acqua del condensatore e dell'evaporatore, della corrente elettrica assorbita dal compressore	Settimanale
Controllo e cambio filtro olio del compressore	Annuale
Controllo perdite del refrigerante	Annuale
Controllo dei contattori elettrici e isolamento motore elettrico	Annuale
Controllo ed eventuale pulizia dei tubi del condensatore e dell'evaporatore	Annuale
Controllo, taratura e messa a punto di tutti i dispositivi di sicurezza e di lavoro, con sostituzione dei componenti non più affidabili	Annuale
☞ Batterie di condensazione ad aria	
Pulizia meccanica con spazzolatura delle alette lato aria o, qualora necessario, trattamento chimico biodegradabile	Trimestrale
Verifica funzionale valvola: Verifica funzionale della valvola servocomandata mediante azionamento imposto	Trimestrale

Verifica perdite acqua: Controllo ed eliminazione di eventuali perdite d'acqua sugli attacchi	Trimestrale
☞ Motoventilatori	
Controllo e pulizia. Controllo e pulizia della girante	Semestrale
Controllo cuscinetti.	Semestrale
Controllo delle temperature e della rumorosità dei cuscinetti ed eventuale lubrificazione o sostituzione	Semestrale
Controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione ed eventuale sostituzione	Semestrale
Revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione	Triennale
☞ Pompe di circolazione	
Controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto	Annuale
Controllo della prevalenza mediante applicazione di manometri sulla aspirazione e sulla mandata al fine di verificare la conformità rispetto ai valori di collaudo	Annuale
Verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili. Le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti	Annuale
Controllo tenute a baderna: Controllo che il premitreccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante. Se il giusto serraggio del premitreccia non fosse sufficiente ad eliminare perdite d'acqua consistenti, occorre rifarlo a regola d'arte	Annuale
Revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti e d alla eventuale loro sostituzione	Biennale
Circuiti gas frigorigeni ed evaporatore	
☞ Verifica carica gas	
Verifica della carica di gas ed eventuale reintegro	Inizio stagione
Ispezione dei circuiti frigoriferi tramite apparecchio cercafughe ed eliminazione di eventuali perdite	Trimestrale
Verifica dello stato di efficienza del termostato antigelo	Trimestrale
Controllo efficienza e taratura delle valvole di espansione termostatica o dei dispositivi di espansione del refrigerante	Trimestrale
Controllo della efficienza del filtro disidratatore. Se la spia indica presenza d'acqua nel refrigeratore occorre sostituire le cartucce del filtro	Semestrale

Controllo dell'efficienza delle valvole di intercettazione a solenoide, di by-pass e di ritegno	Trimestrale
Controllo degli indicatori di umidità	Trimestrale
Verifica dell'integrità delle tubazioni frigorifere e della relativa coibentazione con eventuale ripristino dei punti in cui risultassero danneggiate	Trimestrale
Verifica dell'integrità del ricevitore di liquido	Trimestrale
Verifica dell'efficienza dei filtri disidratatori ed eventuale loro sostituzione	Quando necessario
☞ Torri evaporative	
Controllo cinghie trasmissione e nel caso sostituirle	Mensile
Pulizia filtri e vasca torri, lavaggio e disinfezione	Mensile
Controllo cuscinetti ventilatori e motori, lubrificare	Mensile
Controllo funzionamento regolatore di livello acqua nella vasca e dell'acqua di spurgo	Settimanale
Smontaggio e pulizia ugelli spruzzatori	Mensile
Svuotamento impianto, lavaggio, disincrostazione, disinfezione; controllo del rivestimento protettivo interno ed esterno della lamiera ed eventuale ripristino	Annuale
Disincrostazione e pulizia separatori di gocce e pacco evaporante	Annuale
Pulizia e disincrostazione girante e alberi ventilatori	Annuale
Pulizia con solventi specifici	Annuale
Verifica dello stato generale, della presenza di vibrazioni anomale, dello stato del coibente o dei materiali fonoassorbenti, eventuale ripresa della verniciatura, previa scartavetratura e trattamento antiruggine	Annuale
☞ Liquido antigelo	
Verifica del dosaggio del liquido antigelo in relazione ai dati di progetto	Annuale
Eventuale rabbocco di liquido antigelo al fine di ripristinare il corretto dosaggio	Quando necessario
☞ Impianto dosaggio prodotti condizionanti	
Ispezione pompe dosatrici, lubrificazione e taratura delle stesse	Mensile
Revisione generale con sostituzione di tutte le parti usurate	Annuale
☞ Unità autonome di condizionamento ad espansione diretta	
Verifica del corretto funzionamento con prove di marcia ed arresto	Inizio stagione
Prova dei termostati di comando e dei pressostati di controllo e protezione, loro eventuale ritaratura o sostituzione se inefficienti	Inizio stagione
Verifica dell'ermeticità dei compressori e del circuito frigorifero con ricerca di eventuali perdite e loro eliminazione; eventuale ricarica gas	Inizio stagione
Controllo e pulizia delle batterie del condensatore e dell'evaporatore con spazzolatura delle alette o trattamento chimico biodegradabile	Inizio stagione

Pulizia della bacinella di raccolta condense con eliminazione delle incrostazioni calcaree, controllo dell'efficienza dello scarico e pulizia della relativa tubazione Controllo dello stato del ventilatore e della rumorosità dei cuscinetti; pulizia della girante	Trimestrale Inizio stagione
Pulizia dei filtri dell'aria	Mensile
Sostituzione dei filtri qualora risultino esauriti	Quando necessario
Controllo della funzionalità dell'eventuale resistenza di riscaldamento tramite inserzione manuale ed automatica ed eventuale sostituzione qualora inefficiente	Semestrale
Sottostazioni termiche - reti distributive fluidi termovettori	
☞ Scambiatori di calore vapore/acqua	
Smontaggio del fascio tubiero per verificare lo stato d'uso, eventuale disincrostazione meccanica o chimica	Annuale
Pulizia filtri sul primario e secondario	Settimanale
Revisione scaricatori di condensa e del valvolame, pulizia interna e sostituzione dei componenti usurati	Annuale
Controllo e verifica di tutti i dispositivi di controllo, protezione e sicurezza secondo le disposizioni di legge vigenti per gli impianti di riscaldamento e/o produzione di acqua calda sanitaria, nonchè per gli apparecchi a pressione	Annuale
☞ Scambiatori acqua/acqua	
Controllo generale dello stato degli scambiatori di calore, con particolare attenzione allo scambio termico acqua/acqua	Semestrale
Pulizia: quando la differenza tra la temperatura di ingresso del primario e quella di uscita del secondari supera il valore stabilito dal costruttore occorre procedere al lavaggio chimico o allo smontaggio dell'apparecchio così da mettere a nudo i circuiti primario e secondario e procedere alla disincrostazione ed alla eliminazione di eventuali fanghiglie	Quando necessario
☞ Valvole di termoregolazione	
Controllo del funzionamento ed eventuale rifacimento dell'organo di tenuta, con successiva prova simulata del funzionamento mediante l'azionamento del pannello di comando	Semestrale
Smontaggio, disincrostazione interna, controllo sedi e otturatori, sostituzione dei componenti usurati	Annuale
☞ Termometri e manometri	
Controllo della taratura e nel caso sostituirli	Mensile
☞ Valvolame ed accessori per vapore e condensa	
Controllo e pulizia dei filtri, valvole di sicurezza, valvole di intercettazione con eventuale rifacimento del premistoppa e sostituzione guarnizioni	Semestrale
Pulizia di ogni componente della stazione termica, ripristini dei rivestimenti coibenti e delle verniciature ove necessario	Semestrale

Revisione valvole di ritegno	Annuale
Revisione scaricatori di condensa e valvole per vapore	Annuale
Revisione riduttori di pressione	Annuale
Prova di tutti i punti bassi di scarico impianti e fissaggio di tutte le tubazioni di scarico	Trimestrale
☞ Compressori aria tecnica per strumentazione	
Controllo corretto funzionamento compressore e deumidificatore	Settimanale
Controllo livello olio del compressore	Settimanale
Controllo livello salamoia refrigerante e densità	Settimanale
Cambio olio compressore	Semestrale
Controllo cinghie trasmissione e se necessita sostituirle	Bimestrale
Revisione impianto di deumidificazione (essiccatore)	Semestrale
Disincrostazione raffreddatore ad acqua e revisione valvole solenoide e di ritegno	Semestrale
Con ausilio di metodi di diagnosi esterna (rumorosità anomala, vibrazioni, assorbimenti elettrici, etc.) Procedere alla revisione meccanica del compressore con sostituzione dei componenti usurati	Annuale
☞ Vasi di espansione chiusi	
Controllo del corretto funzionamento del gruppo di alimentazione ed in particolare delle valvole di riduzione e di rabbocco automatico. In particolare la pressione a valle della valvola di riduzione destinata al rabbocco automatico deve corrispondere a quella prevista in sede di progetto e restare sempre minore della pressione di taratura della valvola di sicurezza	Annuale
Verifica dell'integrità del diaframma per i vasi a diaframma	Annuale
Verifica della rispondenza della pressione di precarica a quella di progetto nei vasi precaricati (a diaframma o meno)	Annuale
Verifica della rispondenza del livello al valore previsto in caso di vasi autopressurizzati o a livello costante	Annuale
Eliminazione di eventuali perdite d'acqua su attacchi, guarnizioni, rubinetterie, etc.	Annuale
Controllo che la valvola di sicurezza non presenti fuoriuscita d'acqua fino alla massima pressione di esercizio	Annuale
☞ Vasi di espansione aperti	
Controllo dello stato di conservazione ed integrità ed in particolare che non vi siano perdite d'acqua. Se si tratta di vaso di espansione in eternit con sospetta presenza di amianto, porre cartelli monitori che indichino le corrette procedure di manipolazione o trattamento	Annuale

Controllo alimentazione e scarico: Controllo del corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e del troppo pieno. In particolare il galleggiante deve risultare integro, la valvola di alimentazione chiusa ed a tenuta quando il livello è appena maggiore di quello minimo ed alla massima temperatura il livello dell'acqua non deve raggiungere la generatrice inferiore del tubo di troppo pieno ed inoltre verificare che il troppo pieno non sia ostruito	Annuale
Eliminazione di eventuali perdite d'acqua su attacchi, guarnizioni, rubinetterie, etc.	Annuale
Controllo della temperatura dell'acqua: Controllo che in corso d'esercizio l'acqua contenuta nel vaso di espansione resti fredda o appena tiepida	Trimestrale
Lettura dei contatori dell'acqua di reintegro e verifica anomalie di consumo	Settimanale
☞ Pompe, circolatori, acceleratori	
Controllo generale dello stato del corpo pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto	Annuale
Controllo della prevalenza mediante applicazione di manometri sulla aspirazione e sulla mandata al fine di verificare la conformità rispetto ai valori di collaudo	Annuale
Controllo tenute meccaniche frontali e/o radiali: Verifica degli organi di tenuta: piccole perdite in fase di avviamento sono da considerarsi normalmente accettabili. Le tenute devono essere sostituite quando si notano perdite consistenti	Semestrale
Controllo tenute a baderna: Controllo che il premitreccia sia serrato per impedire perdite d'acqua, ma non eccessivamente per impedire il passaggio di qualche goccia che esercita una utile azione lubrificante e raffreddante. Se il giusto serraggio del premitreccia non fosse sufficiente ad eliminare perdite d'acqua consistenti, occorre rifarlo a regola d'arte	Semestrale
Revisione generale previo smontaggio della pompa, controllo dello stato del corpo pompa e della girante, provvedendo alla disincrostazione meccanica e chimica, alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti, con sostituzione dei pezzi usurati sostituzione	Biennale
☞ Valvolame per acqua	
Controllo della manovrabilità: Manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitare che finiscano per bloccarsi. Apertura e chiusura devono essere eseguiti senza forzare nelle posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro	Annuale
Lubrificazione dei componenti che ne abbisognano (alcuni rubinetti a maschio e così pure la filettatura esterna di alcune valvole a saracinesca) impiegando unicamente lubrificanti prescritti dai costruttori con le modalità da essi indicate	Annuale
Controllo tenuta:	Annuale

Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta	
Trafilatura: Nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso occorre azionare nei due sensi l'otturatore per eliminare eventuali corpi estranei, nel caso in cui la trafilatura continui, occorre smontare l'organo provvedendo alla sua pulizia o, se occorre, alla sua sostituzione	Annuale
☞ Tubazioni per qualsiasi fluido	
Controllo generale. Controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione: - allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione; - alla tenuta delle congiunzioni a flangia; - alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi; - all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto delle eccessiva distanza dei sostegni	Semestrale
Controllo tenuta: Verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori	Semestrale
Controllo dell'efficienza delle valvole dello sfogo dell'aria	Mensile
☞ Coibentazione per tubazioni di qualsiasi fluido	
Controllo stato: Controllo dello stato di conservazione dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti, nella centrale termica o fuori di essa inclusi i vasi espansione	Annuale
Ripristino: Mantenimento nel miglior stato di uso con rifacimento e rappezzi ove necessario, sostituendo coibente e rivestimento esterno	Quando necessario
Riverniciature delle parti metalliche con vernice antiruggine e colori a smalto, nonché degli isolamenti a vostro ove necessario	Quando necessario
Apparecchi terminali ad acqua	
☞ Ventilconvettori/ apparecchi ad induzione/aerotermi	
Pulizia dei filtri: Sostituzione e/o lavaggio con detergenti opportuni del filtro aria sulla mandata e ripresa dell'aria	Bimestrale

Pulizia delle batterie di scambio: Controllo e pulizia delle batterie di scambio termico mediante aspiratore e successiva spazzolatura delle alette e, se necessario, mediante lavaggio con detergenti neutri in grado di inibire la crescita batterica (da effettuare al termine della stagione estiva)	Annuale
Controllo elettroventilatori: Controllo e pulizia dell'elettroventilatore, del suo livello di rumorosità, ed eventuale lubrificazione o sostituzione, qualora necessario, dei relativi cuscinetti (da effettuare al termine della stagione estiva)	Annuale
Verifica della funzionalità dei motori degli elettroventilatori e del corretto senso di rotazione con eventuale sistemazione e sostituzione di quelli guasti e non riparabili (da effettuare al termine della stagione estiva)	Annuale
Pulizia della bacinella di raccolta delle condense e del relativo scarico con uso di opportuni detergenti in grado di inibire la crescita batterica (al termine della stagione estiva)	Annuale
Verifica rete di scarico: Verifica di funzionalità della rete di scarico delle condense con eventuale pulizia e disostruzione sino al punto di immissione della rete di scarico (da effettuare al termine della stagione estiva)	Annuale
Controllo dell'integrità ed efficienza dei dispositivi di comando (termostato, interruttore, commutatore di velocità) ed eventuale sostituzione di componenti guasti (da effettuare durante l'inversione stagionale)	Annuale
Controllo dell'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di mandata e di ripresa ed eventuale sostituzione	Annuale
Controllo della tenuta all'acqua ed eliminazione di eventuali perdite che si dovessero riscontrare alle valvole, ai detentori e tra gli elementi	Annuale
Spurgo di eventuale aria presente mediante l'apposita valvolina (al termine della stagione estiva)	Annuale
Pulizia delle bocchette di mandata aria e di ripresa aria, nonché del carter protettivo	Semestrale
Ripristino del coibente dove necessario	Quando necessario
☞ Radiatori/piastre radianti	
Controllo della tenuta all'acqua ed eliminazione di eventuali perdite che si dovessero riscontrare alle valvole, ai detentori e tra gli elementi	Annuale
Controllo scambio termico: Controllo della temperatura su tutta la superficie scaldante per l'individuazione di eventuali presenza di sacche d'aria	Trimestrale o quando necessita
Spurgo di eventuale aria presente mediante l'apposita valvolina	Trimestrale o quando necessita

Controllo integrità: Controllo dello stato della superficie esterna con asportazione di eventuale presenza di ruggine e ritocchi di verniciatura	Annuale
☞ Pannelli radianti	
Flussaggio di tutti i singoli pannelli per asportazione dei residui e dei fanghi depositati	Annuale
Impianti aeraulici - unita' di trattamento aria e ventilazione - reti e terminali di distribuizione dell'aria	
Verifica e registrazione dei parametri caratteristici di funzionamento dei circuiti distributivi e delle unità di trattamento dell'aria (portate di aria, pressioni statiche e dinamiche, perdite di carico lato aria ed acqua, etc.)	Semestrale
Controllo ed eventuale sostituzione giunti tela antivibranti	Mensile
Controllo termometri e idrometri e loro indicazioni, se guasti procedere alla sostituzione	Quindicinale
☞ Sezione ripresa o espulsione	
Pulizia con mezzi meccanici ed aspiratori delle griglie	Semestrale
Controllo e lubrificazione: Controllo levismi delle serrande, taratura ed eventuale lubrificazione	Trimestrale
☞ Sezione filtrante	
Pulizia dei filtri a perdere o celle fisse rigenerabili e loro sostituzione secondo necessità	Quindicinale
Controllo efficienza dei filtri a tasche, dei filtri a carboni attivi, dei filtri assoluti e loro sostituzione secondo necessità	Mensile
Pulizia interna della sezione filtri con asportazione della sporcizia;	Quindicinale
Controllo funzionamento dei filtri a rullo	Quindicinale
☞ Sezioni di scambio aria/acqua (anche batterie di post riscaldamento remote)	
Pulizia lato aria: Pulizia meccanica o trattamento chimico biodegradabile dei circuiti lato aria	Semestrale
Controllo dello scambio termico per verificare se la differenza tra la temperatura di ingresso e quella di uscita supera il valore stabilito dal costruttore	Semestrale
Pulizia lato acqua: Qualora lo scambio termico non rientri nei valori stabiliti occorre il disincrostamento chimico biodegradabile dei circuiti lato acqua	Quando necessario
Pulizia della bacinella di raccolta condense con rimozione di idonei disinfettanti. Controllo dell'efficienza dello scarico e pulizia della relativa tubazione.	Quindicinale
Pulizia filtro acqua in ingresso alle batterie	Trimestrale o quando necessita
Controllo integrità ed eliminazione di eventuali perdite	Trimestrale
☞ Umidificatore ad acqua	

Pulizia ugelli: Controllo e pulizia della rete di ugelli di distribuzione	Annuale e quando necessita
Verifica funzionale del galleggiante e sua eventuale sostituzione	Annuale
Pulizia del separatore di gocce ed eventuale raddrizzatore filetti	Trimestrale
Pulizia della bacinella di umidificazione con rimozione delle incrostazioni calcaree ed utilizzo eventuale di idonei disinfettanti. Controllo dell'efficienza dello scarico e pulitura della relativa tubazione	Quindicinale
Verifica dell'efficienza della valvola di intercettazione servocomandata	Trimestrale
Pulizia del filtro dell'acqua ed eventuale sostituzione della cartuccia	Trimestrale
Verifica degli organi di tenuta pompa e loro registrazione in caso di piccole perdite o sostituzione in caso di perdite consistenti	Trimestrale
☞ Umidificatore a vapore	
Pulizia e disincrostazione: Pulizia e disincrostazione delle parti accessibili	Annuale e quando necessita
Sostituzione cilindro vapore: Sostituzione del cilindro di produzione del vapore o della vaschetta vapore se inefficienti	Quando necessario
Verifica dell'efficienza della valvola di intercettazione servocomandata	Trimestrale
☞ Sezione ventilante	
Controllo e pulizia: Controllo dello stato che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia della girante	Semestrale
Controllo pulegge e cinghie: Controllo dell'allineamento delle pulegge, se esistenti. Controllo della tesatura e dello stato di usura delle cinghie di trasmissione; controllo della centratura della girante sull'albero controllo del posizionamento del carter di protezione cinghia	Semestrale
Sostituzione delle cinghie se usurate	Quando necessario
Pulizia e sgrassaggio gole pulegge, montaggio carter; serraggio supporti ventilatore e ingrassaggio; pulizia dei residui di grasso	Mensile
Controllo cuscinetti: Controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione	Trimestrale
Controllo ammortizzamento: Controllo delle molle ammortizzatrici sulla base del gruppo motoventilante, della flessibilità e tenuta attacco antivibrante tra bocca del ventilatore e bocca dell'unità o attacco canale	Semestrale
Revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione	Triennale

☞ Carpenteria	
Pulizia interna ed esterna con detergenti specifici	Annuale
Controllo dello stato generale, della presenza di vibrazioni anomale, dello stato del coibente e dei materiali fonoassorbenti, serraggio dei bulloni, eventuale ripresa della verniciatura, previa scartavetratura e trattamento antiruggine	Annuale
☞ Locali - sottostazioni di condizionamento	
Pulizia generale dei locali con asportazione della polvere ed uso ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti; ripristino impianto illuminazione	Quando necessita
☞ Canalizzazioni	
Controllo generale: - controllo dello stato di conservazione di condotti con particolare attenzione ai giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni; - controllo della stabilità dei sostegni; - controllo di vibrazioni e presenza condensa	Annuale
Controllo della tenuta in particolare in presenza dei giunti (le eventuali fughe d'aria sono denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse nei tratti a vista). Qualora necessario ripristino della ermeticità mediante sigillanti	Annuale
Pulizia delle griglie di ripresa, transito e presa aria esterna mediante sistemi meccanici o, se necessari, con lavaggio con acqua e detergenti neutri	Annuale
Controllo endoscopio: Controllo all'interno dei canali con speciali apparecchiature (telecamere mobili, o altro) per la verifica dello stato di pulizia ed igiene all'interno dei canali (polveri, sporcizie, fanghi)	Quinquennale
☞ Coibentazione	
Verifica dello stato dei rivestimenti coibenti nei tratti a vista ed eventuale ripristino	Annuale
Verifica dello stato di usura dei tronchi afonici con eventuale ripristino di materiale fonoassorbente	Annuale
☞ Serrande	
Controllo del regolare funzionamento delle serrande dell'efficienza dei levismi ed eventuale lubrificazione, nonché taratura dei meccanismi di comando	Annuale
Controllo della tenuta all'aria delle serrande	Annuale
☞ Terminali	
Pulizia delle griglie, delle cassette miscelatrici, delle bocchette di mandata, di ripresa, di transito ed egli anemostati	Annuale
Pulizia dei filtri aria mediante aspiratore dei terminali provvisti di filtri	Bimestrale
Sostituzione dei filtri assoluti dei terminali quando è stata raggiunto il grado di intasamento limite	A condizione
Verifica della corretta direzione del lancio d'aria delle bocchette ed eventuale taratura	Annuale

Misura della portata e velocità dell'aria dei terminali di diffusione (sia sulla ripresa che sulla mandata) scelti su un campione pari al 35% di quelli installati, ed eventuale ripristino delle ottimali condizioni di distribuzione. La verifica deve essere effettuata sul 100% degli apparecchi terminali per le sale operatorie, le terapie intensive (rianimazione, unità cura coronarica, post operati, trapianto midollo osseo, sale parto, ecc)	Annuale
Controllo cassette miscelatrici o regolate Controllo funzionale delle cassette miscelatrici ed eventuale taratura	Annuale
☞ Impianti di estrazione dell'aria	
Controllo e pulizia: Controllo dello stato, che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia della girante	Semestrale
Controllo trasmissione: Controllo dell'allineamento delle pulegge, della tensione e dell'usura della cinghia di trasmissione	Semestrale
Sostituzione della cinghia di trasmissione se usurata	Quando necessario
Controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazione	Semestrale
Revisione generale previo smontaggio del ventilatore, controllo dello stato della girante, provvedendo alla pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed alla eventuale loro sostituzione	Trimestrale
☞ Canalizzazioni	
Controllo generale: Controllo dello stato di conservazione dei condotti con particolare attenzione a giunti per verificare la presenza di sconnessioni o lesioni. Controllo della stabilità dei sostegni	Annuale
Controllo della tenuta in particolare in presenza dei giunti (le eventuali fughe d'aria sono denunciate da annerimenti delle pareti, in prossimità delle fughe stesse nei tratti a vista). Qualora necessario ripristino della ermeticità mediante sigillanti	Annuale
Pulizia delle griglie di ripresa, transito ed espulsione	Annuale
☞ Serrande	
Controllo del regolare funzionamento delle serrande, dell'efficienza dei levismi ed eventuale lubrificazione, nonché taratura dei meccanismi di comando	Annuale
Controllo della tenuta dell'aria	Annuale
☞ Recuperatori di energia	
Pulizia generale secondo le indicazioni del costruttore	Quando necessario
Controllo della funzionalità secondo le indicazioni desumibili dal manuale d'uso e manutenzione del costruttore	Quando necessario
Sistema elettrico	
☞ Quadri elettrici	

Verifica generale: Verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione, dello stato delle lampade spia con eventuale sostituzione della strumentazione	Annuale
Controllo surriscaldamenti: Accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati e serraggio dei morsetti	Semestrale
Verifica terra: Verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri	Semestrale
Verifica apparecchiature: Verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contattori e degli altri dispositivi presenti, eventuale sostituzione di apparecchiature guaste e di fusibili	Semestrale
Pulizia ed eventuale sostituzione dei contatti elettrici	Annuale o quando necessita
Sostituzione indicatori acustico-visivi di allarme	Quando necessita
Controllo targhette identificative e numerazione cavi; se necessario sostituire	Annuale o quando necessita
Soffiatura con aria compressa di ogni componente elettrico	Annuale o quando necessita
Verifica differenziali: Verifica con idonea strumentazione dei tempi e delle correnti differenziali di intervento degli interruttori	Annuale
Verifica schema: Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati	Annuale
Verifica dei controllori a logica programmata	Annuale
Verifica e controllo delle apparecchiature di rifasamento automatico	Annuale
☞ Condutture	
Verifica generale: Controllo delle morsetterie e serraggio delle connessioni, verifica dell'integrità dei conduttori, dei contenitori, e del prescritto grado di protezione	Semestrale
Verifica dello stato di isolamento delle parti in tensione e del serraggio dei morsetti	Annuale
Verifica della messa a terra:	Annuale

Verifica strumentale della continuità dei conduttori di protezione e del loro collegamento all'impianto di terra	
☞ Motori elettrici	
Controllo generale: Controllo generale dello stato del motore con particolare riguardo al senso di rotazione, alla temperatura di funzionamento (che non deve superare, a regime raggiunto, i valori stabiliti dalla classe di appartenenza), all'efficienza della eventuale ventola (verificando che non vi siano occlusioni sulle bocche di ingresso dell'aria), allo stato degli eventuali giunti o organi di trasmissione (pulegge, cinghie, e tendicorde)	Semestrale
Controllo elettrico: Controllo dell'assorbimento elettrico (che deve corrispondere ai dati di targa con tolleranza del 15%), dello squilibrio interfase, della morsettiera con serraggio delle connessioni, della resistenza di isolamento	Semestrale
Verifica protezioni: Verifica della taratura delle termiche in relazione all'assorbimento dei motori	Annuale
☞ Sistemi di contabilizzazione dell'energia	
Controllo funzionale: Verifica del funzionamento secondo le istruzioni del costruttore; per gli integratori di tempo verifica della marcia del numeratore	Annuale
Verifica e controllo degli allacciamenti elettrici, degli attacchi del contatore e delle sonde di temperatura	Semestrale
Controllo, verifica e taratura delle sonde di temperatura e del misuratore di portata	Annuale
Controllo e taratura dei registratori e dei diaframmi calibrati	Annuale
Impianti trattamento acqua	
☞ Impianti di demineralizzazione	
Smontaggio, pulizia e controllo generale	Mensile
Controllo e pulizia torri di trattamento acqua ed eventuale ripristino del rivestimento protettivo	Annuale
Controllo del funzionamento di dosatori di additivi o correttivi verificando che il dosaggio corrisponda a quello previsto, eliminando le cause di eventuali irregolarità ed eventuale aggiunta di additivi negli appositi contenitori	Settimanale
Sostituzione delle membrane osmotiche qualora le caratteristiche dell'acqua osmotizzata lo rendesse necessario	A condizione
Pulizia filtri e loro sostituzione se necessario	Mensile o a condizione
Pulizia serbatoio di salamoia e gruppo di riempimento delle stesse	Semestrale
Controllo e registrazione della quantità di acqua demineralizzata	Quotidiano
Verifica della funzionalità degli impianti di trattamento (osmosi ed addolcitori)	Quindicinale

Revisione delle apparecchiature degli impianti di trattamento dell'acqua (valvole, quadri elettrici, contaimpulsi, solenoidi)	Annuale
Analisi e registrazione dei parametri fisici e chimici dell'acqua del circuito vapore (acqua di alimento del generatore e del condensato) secondo quanto indicato nella normativa di riferimento uni-cti	Secondo normativa
Revisione pompe con sostituzione di girante, tenute, guarnizioni	Annuale
☞ Addolcitori	
Reintegro della resina delle torri di addolcimento o sostituzione per esaurimento della capacità di scambio idrico	Annuale
Pulizia serbatoio salamoia e del gruppo di riempimento acqua del serbatoio stesso	Semestrale
Dovranno essere asportati tutti i depositi insolubili e le incrostazioni	Annuale
Misura durezza acqua erogata	Quotidiano
Controllo e riporto su apposito registro della quantità d'acqua erogata e del sale consumato	Quotidiano
Revisione delle apparecchiature per l'effettuazione della rigenerazione (valvole, otturatori idraulici, solenoidi iniettori salamoia, quadro elettrico, contaimpulsi, etc.).	
Tutti i componenti guasti o usurati dovranno essere sostituiti	Semestrale
Carica sale serbatoi salamoia	Secondo necessità
☞ Analisi acqua	
Esecuzione di una analisi chimica dell’acqua dei seguenti circuiti: - riscaldamento; - vapore; - acqua fredda; - acqua calda sanitaria; - acqua refrigerata; - condensazione torri	Quindicinale o secondo normativa
Sistema di regolazione e controllo	
☞ Centrali di regolazione	
Pulizia in generale di tutti i sistemi di regolazione, in particolare delle morsetterie e serraggio di morsetti	Semestrale
Settaggio stagionale: Predisposizione secondo la stagione rispettivamente all'impiego estivo o a quello invernale. Nel caso esista un orologio programmatore, verifica della messa ad orario, della marcia regolare e del corretto intervento	Annuale
☞ Termoregolazione a due posizioni	
Controllo funzionale: Verifica dei comandi e del loro effetto agendo lentamente sull'organo od organi di	Annuale

<table>
<tr><td>impostazione del valore prescritto</td><td></td></tr>
<tr><td>Controllo taratura:
Verifica del comando di arresto o chiusura alla temperatura prefissata (valore prescritto) con tolleranza di +/- 1°c, riferita alla temperatura ambiente, e di quello di marcia o apertura con un differenziale non maggiore di quello prescritto dalle norme di omologazione relative, misurato senza agire sul valore (valori) impostato (i)</td><td>Annuale</td></tr>
<tr><td colspan="2">☞ Termoregolazione progressiva con valvole rotative</td></tr>
<tr><td>Controllo funzionale:
Prima dell'avviamento verifica che le valvole ruotino senza resistenza o attriti anormali; la verifica può considerarsi positiva dopo almeno 5 esecuzioni consecutive soddisfacenti nei due sensi; dopo aver alimentato il sistema occorre una verifica della corretta risposta della valvola servocomandata (senso ed ampiezza della rotazione, azione del fine corsa) alle opportune manipolazioni dell'organo di impostazione del valore prescritto; verifica dell'assenza di trafilamenti attraverso gli organi di tenuta sullo stelo delle valvole</td><td>Annuale</td></tr>
<tr><td>Verifica della taratura in condizioni sostanzialmente di regime come segue:
- termoregolazione d'ambiente; temperatura del locale pilota, da misurare a stabilità raggiunta; tolleranza +/- 1° c;
- termoregolazione climatica; temperatura di mandata (o media mandata-ritorno nei sistemi con sonda di mandata e ritorno) da misurare a stabilità raggiunta e da confrontare con la temperatura esterna (da misurare pure in condizioni stabili, in prossimità della sonda corrispondente) secondo la curva caratteristica impostata; tolleranza +/- 1°c di t ambiente di calcolo. Qualora la sonda esterna sia sensibile anche a sole e vento la temperatura esterna deve essere misurata in loro assenza.</td><td>Inizio stagione</td></tr>
<tr><td colspan="2">☞ Termoregolazi. Progr. Con valvole a mov. Rettilineo</td></tr>
<tr><td>Controllo funzionale:
Dopo aver avviato il sistema, occorre una verifica della corretta risposta delle valvole servocomandate alle opportune manipolazioni dell'organo di impostazione del valore prescritto, ma con almeno due escursioni complete per ciascun senso di marcia; verifica dell'assenza di trafilamenti attraverso gli organi di tenuta sullo stelo delle valvole</td><td>Inizio stagione</td></tr>
<tr><td>Verifica della taratura in condizioni sostanzialmente di regime come segue:
- termoregolazione d'ambiente; temperatura del locale pilota da misurare a stabilità raggiunta; tolleranza +/- 1° c ;
- termoregolazione climatica: temperatura di mandata (o media mandata-ritorno nei sistemi con sonda di mandata e ritorno) da misurare a stabilità raggiunta e da confrontare con la temperatura esterna (da misurare pure in condizioni stabili, in prossimità della sonda corrispondente) secondo la curva caratteristica impostata; tolleranza +/- 1° c di t ambiente di calcolo. Qualora la sonda esterna sia sensibile anche a sole e vento la temperatura esterna deve essere misurata in loro assenza</td><td>Inizio stagione</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sistema di supervisione e controllo centralizzato</td></tr>
</table>

☞ Strumentazione a campo	
Sonde di temperatura, umidità, pressione, livello, velocità, pressostati, pressostati differenziali, flussostati, livellostati, antigelo: - verifica regolare funzionamento simulando le condizioni di allarme (cambiamento di stato) e verificando che tali condizioni si verifichino; - Controllo mediante verifica visiva o con opportuni strumenti dello stato del sensore in campo; - verifica del loop di regolazione	Semestrale
Servocomandi per valvole e serrande: elettrici, pneumatici, valvole, trasduttori di pressione e/p	
Pulizia e disincrostazione interna, controllo di sedi e parti varie per la sostituzione di quanto non più affidabile	Annuale
Verifica assenza di trafilamento dello stelo delle valvole servocomandate	Bimestrale
Lubrificazione steli o perni valvole serrande	Bimestrale
Riparazione tubazioni con perdite nelle circuito di alimentazione pneumatico	Bimestrale
Montaggio e revisione di tutti i servocomandi e di tutti gli otturatori finali, valvole di regolazione comprese.	
Tutti i componenti usurati dovranno essere sostituiti	Annuale
Elaboratori unita' centrali	
Esame funzionalità mediante prova comandi e funzione di allarme	Semestrale
Prova mantenimento memorie (ove possibile)	Semestrale
Verifica funzionalità software applicativo	Semestrale
Aggiornamento software	Annuale
Aggiornamento hardware	Annuale
Salvataggi unità periferiche su supporto fisso unità centrale	Semestrale
Backup del supporto su nastri o dischi per archiviazione	Semestrale
Riorganizzazione files e compattazione memoria disco rigido	Annuale
Verifica memoria utilizzata e disponibile	Annuale
Verifica collegamento lan	Annuale
Unita' terminali p.c. Videografici a colori	
Verifica programmi base residenti in ambiente windows	Annuale
Verifica programmi base residenti in ambiente hvs	Annuale
Riorganizzazione files e compattazione memoria disco fisso	Annuale
Controllo grafici ed eventuale aggiornamento degli stessi	Annuale
Aggiornamenti hardware	Annuale
Aggiornamenti software	Annuale
Backup disco fisso su nastri o dischi per archiviazione	Annuale
Salvataggi dei programmi residenti su unità periferiche	Annuale
Verifica tensioni	Annuale

Pulizia generale di tastiera e video	Annuale
Unita' stampanti seriali/parallele	
Pulizia, lubrificazione ed eventuale taratura parti meccaniche	Annuale
Verifica della parti di trasmissione moto	Annuale
Controllo e settaggio caratteri di stampa	Annuale
Prova e taratura velocità di stampa	Annuale
Verifica circuiti alimentazione e comando, con controllo tensioni	Annuale
Prova regolare avanzamento carta e margini	Annuale
Controllo nastro e verifica scorrimento	Annuale
Pulizia generale	Annuale
Modem	
Verifica tensioni alimentazione	Quadrimestrale
Verifica trasmissione/ricezione verso unità centrale	Quadrimestrale
Simulazione mancanza rete e prove batterie tampone	Quadrimestrale
Aggiornamenti software	Quadrimestrale
Pulizia generale	Quadrimestrale
Forzatura di:	
Uscite digitali,	Trimestrale
Uscite analogiche,	Trimestrale
Verifica ritorni forzature,	Semestrale
Aggiornamenti software,	Semestrale
Aggiornamenti hardware,	Trimestrale
Verifica parametri funzionamento software,	Semestrale
Verifica ed aggiustaggio tempo di ciclo della cpu,	Semestrale
Verifica tensioni e controllo batterie tampone,	Semestrale
Verifica serraggio morsetti,	Semestrale
Pulizia generale.	Annuale

4.5. Assunzione del ruolo di terzo responsabile e responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia

Con la firma del contratto ed in base alle disposizioni dell'art.31, comma 1 della Legge 10/91, l'Appaltatore assume il ruolo di "TERZO RESPONSABILE" dell'esercizio e della manutenzione degli impianti termici, per tutti gli impianti oggetto d'appalto. Si intendono pertanto a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri indicati all'art.11 del D.P.R. 412/93 e s.m.i.
L'Appaltatore, in possesso dei requisiti di cui all'art.11, comma 3 del DPR 412/1993 e s.m.i. per svolgere le funzioni di Terzo Responsabile, ed in particolare dei requisiti tecnico organizzativi idonei a svolgere le attività di gestione, e di manutenzione straordinaria conformemente alle norme tecniche UNI-CTI, UNI-CIG, CEI per quanto di competenza, si impegna, nel rispetto delle

leggi e delle norme vigenti, a farsi carico, durante il periodo contrattuale, oltre a quanto prescritto dagli atti contrattuali, di ogni sanzione dovuta per inosservanza delle norme di cui all'art.31 della legge 10/91 e degli artt.1 e 11 del DPR 412/93 e s.m.i.
L'Appaltatore, in quanto TERZO RESPONSABILE, è tenuto inoltre a:

- adottare le misure necessarie per contenere i consumi di energia;
- condurre gli impianti e disporre tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo quanto descritto nei successivi paragrafi, oltre che in ottemperanza della vigente normativa di buona tecnica CEI e UNI;
- esporre e tenere aggiornata, presso ogni impianto termico, una tabella riportante l'orario di attivazione giornaliera definito dall'Ente Appaltante, unitamente alle generalità ed al domicilio del soggetto responsabile dell'esercizio e manutenzione dell'impianto;
- compilare, aggiornare e conservare i "libretti di centrale" presso le singole centrali termiche, conformemente a quanto prescritto dal D.P.R. 412/1993, riportando tutte le caratteristiche d'impianto e le operazioni di verifica e controllo, annotando le anomalie riscontrate e gli interventi ed operazioni eseguiti, nel rispetto della legge 10/91 e del regolamento d'esecuzione di cui al D.P.R. 412/93 e s.m.i.; l'Appaltatore è inoltre tenuto ad apporre la propria firma sui libretti, per accettazione della funzione, tramite il Responsabile dell'esercizio e manutenzione degli impianti;
- compilare il registro di carico e scarico del combustibile impiegato, secondo le disposizioni legislative in vigore.

L'Appaltatore deve conservare il "libretto di centrale", conformemente con quanto prescritto dal DPR 412/1993 e s.m.i., presso la sede operativa e presso la centrale termica.
Il nominativo del responsabile del servizio di gestione deve essere riportato in evidenza sul libretto di centrale.
La compilazione della documentazione delle visite periodiche è effettuata a cura responsabile di commessa.
Il responsabile del servizio di gestione deve apporre la propria firma sul libretto di centrale per accettazione della funzione ed è tenuto alla registrazione dei consumi di combustibile.
L'appaltatore è inoltre tenuto all'espletamento delle funzioni di Energy Manager (legge 10/91).

4.6. Energia termica recuperata

All'Appaltatore è demandato il libero utilizzo di energia termica derivante dalla razionalizzazione dei sistemi energetici, così come descritti e valutati nel progetto offerta.
Resta inteso che tale disponibilità, a bocca di centrale, esonera la stazione appaltante da qualsivoglia onere e responsabilità per lo sfruttamento dell'energia residua.

4.7. Diagnosi energetica edificio/impianto

L'Appaltatore dovrà eseguire l'attività di Diagnosi Energetica, o audit energetico, del sistema edificio/impianto, in conformità agli orientamenti e alle disposizioni contenute nella Direttiva europea 2002/91/CE, nell'articolo 6 comma 1 quater del Dlgs 192/2005 e s.m.i..
La diagnosi energetica si configura quale fase preliminare ed essenziale del processo di gestione dell'energia nelle sue varie forme di utilizzo (termica, elettrica, acqua), le cui risultanze devono essere continuamente aggiornate.
Per diagnosi energetica si intende l'insieme delle attività volte a quantificare i flussi di energia (elettrica e termica) e di massa (gas, acqua, combustibili liquidi, ecc.) nelle effettive condizioni di funzionamento, schematizzando ogni presidio in blocchi funzionali e definendo i bilanci energetici del sistema edificio/impianto al fine di individuare le eventuali criticità presenti ed i relativi interventi.
Gli obiettivi che dovranno essere conseguiti a seguito della diagnosi energetica sono:

- predisposizione dell'attestato di certificazione energetica di ogni edificio, secondo la definizione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera d) del Dlgs 192/2005 e s.m.i.;
- ricostruzione dei modelli energetici a livello di edificio, reparto e centro di costo;
- individuazione delle aree critiche nelle prestazioni energetiche (attraverso il calcolo di indici energetico prestazionali) e dei relativi costi operativi;
- sistematizzazione dei dati di consumo dell'ultimo triennio ricavati dalle bollette energetiche (acqua, gas, energia elettrica);
- prefigurare appropriate linee guida per lo sviluppo delle strategie di intervento per il conseguimento del potenziale risparmio energetico attraverso possibili interventi di carattere strutturale ed impiantistico;
- quantificazione dei costi e dei benefici mediante un'analisi di redditività dell'investimento;
- effettuare un'analisi per la riduzione delle emissioni di CO2;
- fissazione di una situazione/modello di riferimento rispetto a cui, a seguito di adeguati confronti con i consumi reali, rilevare situazioni di particolare inefficienza per quanto attiene i parametri energetici;
- determinazione di una "base di riferimento dei consumi" rispetto a parametri di funzionamento e di processo (andamenti climatici sia invernali che estivi, numero di degenti, durate stagionali, ecc.) con i relativi costi.

A maggior chiarimento del suddetto punto 9), a base di riferimento dei consumi energetici sarà di ausilio per raffrontare i consumi registrati durante il periodo contrattuale con i consumi storici per l'ottenimento della cifra di risparmio energetico ottenuto: questa base sarà in via prioritaria data in linea di massima dai consumi storici degli ultimi tre/cinque anni. I consumi storici dovranno essere rettificati per tenere conto dei diversi fattori necessari per la gestione delle strutture sanitarie. L'effetto di ciascuna di queste variabili sui consumi storici sarà determinato mediante una formula matematica che dovrà essere proposta dall'Appaltatore. In alternativa ad

una suddetta formula l'Appaltatore potrà proporre altre metodologie di calcolo di pari efficacia (ad esempio, mediante un'analisi di regressione multipla e correlazione).
La diagnosi energetica del sistema edificio/impianto dovrà inoltre fornire tutti gli elementi per la definizione, da parte dello stesso Appaltatore, della classe energetica dell'edificio, in conformità al Dlgs 192/2005 e dei suoi decreti attuativi, in via di emanazione, che regolamenteranno le procedure di certificazione energetica.
Alla base dell'audit/diagnosi energetica dovranno essere, ad esempio, eseguite le seguenti attività:

- rilievo delle caratteristiche termofisiche e strutturali degli edifici mediante il rilevamento e la misurazione dei parametri dimensionali, tipologici, tecnologici e di stato;
- determinazione degli indicatori di prestazione energetica dell'edificio da considerare come valori di riferimento convenzionale, calcolati in base a valutazioni su dati climatici e d'utilizzo standard;
- la valutazione energetica standard di riferimento, basata sul calcolo dell'energia (nelle varie forme) utilizzata da un edificio per riscaldamento, climatizzazione estiva, ventilazione, produzione di acqua calda sanitaria, illuminazione, con dati di ingresso riferiti all'edificio come costruito e alle condizioni standard del clima interno ed esterno e di occupazione;
- la suddetta valutazione deve essere estesa a tutte le apparecchiature elettriche degli impianti di servizio (trasformatori di tensione, pompe, compressori aria, gruppi frigoriferi, unità di trattamento dell'aria, generatori di calore, ecc).

Tutti i dati raccolti dovranno essere elaborati ed analizzati al fine di verificare eventuali sotto/sovra dimensionamenti nei valori di potenza impegnata contrattualmente, e di stabilire dei confronti dei consumi specifici reali di ogni edificio con i consumi ricostruiti sulla base di un modello standard per ogni destinazione d'uso o tipologia di edificio.
La diagnosi energetica dei sistemi edificio/impianto dovrà essere effettuata dall'Appaltatore nei termini di sei mesi – secondo quanto disposto dall'articolo 6 comma 1 quater del Dlgs 192/2005 e s.m.i. dalla data del verbale di consegna dell'appalto.

4.8. Emissioni inquinanti – Protocollo di Kyoto

L'Appaltatore, in conformità a quanto disposto dalla normativa vigente in materia di riduzione delle emissioni inquinanti atmosferiche e di scambio delle quote di emissione dei gas ad effetto serra (direttive 2001/81/CE, 2003/87/CE e 2004/101/CE,) dovrà ottemperare, in qualità di gestore degli impianti di combustione termica, agli obblighi previsti dal D.L. 273/2004 e dal DLgs 216/2006.
In particolare l'Appaltatore dovrà:

- provvedere all'ottenimento/aggiornamento/rinnovo delle necessarie autorizzazioni per l'esercizio degli impianti compresi nell'allegato A del DLgs 216/2006 che comportano emissioni di gas ad effetto serra;

- rispettare le quote di emissioni assegnate e contenute nel Piano Nazionale di Assegnazione, già definite per il periodo 2008 – 2012;
- provvedere al monitoraggio delle emissioni e alla comunicazione annuale recante le attività e le emissioni dell'impianto;
- assistere il verificatore nell'accertamento dei sistemi di monitoraggio, nonché nella verifica delle dichiarazioni delle emissioni dell'impianto;
- farsi carico delle eventuali sanzioni irrogate ai sensi di quanto disposto dall'articolo 20 del DLgs 216/2006.

5. Gestione e manutenzione degli impianti di estinzione incendi e delle apparecchiature utilizzate come presidio antincendio.

5.1. Oggetto e descrizione del servizio.

Oggetto del presente servizio è la gestione, secondo la definizione di cui all'articolo 3.1 del presente documento, di tutti gli impianti, le apparecchiature ed i dispositivi per il sicuro utilizzo delle vie di uscita e per la protezione antincendio passiva ed attiva delle strutture dell'Azienda Sanitaria Locale ASL 3 Regione Umbria.
Il servizio dovrà essere espletato conformemente a quanto previsto dalle disposizioni legislative in materia di sicurezza, ed in particolare dal D.Lgs 626/94, D.P.R. 37/1998, D.M. 10 marzo 1998, D.M. 18/09/2002 e s.m.i..
Il Servizio comprende, a titolo esemplificativo ma non esaustivo la gestione e tutti gli obblighi previsti all'articolo 5 del D.P.R. 37/1998, tra cui la tenuta e la compilazione del registro antincendio.

5.2. Impianti ed apparecchiature oggetto del servizio.

Vengono qui di seguito elencati, a titolo indicativo e non esaustivo, gli impianti, le apparecchiature ed i dispositivi compresi nel servizio, senza alcuna esclusione e delimitazione:

- estintori portatili e carrellati;
- impianti idrici antincendio a naspi e/o idranti;
- alimentazioni idriche per impianti antincendio;
- impianti fissi di estinzione automatica ad acqua (sprinkler);
- impianti fissi di estinzione automatica (a gas, polvere, schiuma, ecc);
- impianti automatici di rivelazione, segnalazione manuale e di allarme incendio;
- impianti di rivelazione gas (comburenti, combustibili ed inerti);
- armadi per il contenimento dei dispositivi di protezione individuale;
- segnaletica di sicurezza lungo le vie di esodo;
- strutture di compartimentazione R – RE – REI;
- porte ed elementi di chiusura resistenti al fuoco ed uscite di sicurezza;
- impianti di evacuazione dei fumi;
- impianti di diffusione sonora e/o di vocalizzazione degli allarmi.

Per quanto attiene l'impianto illuminazione di emergenza con batterie interne o con alimentazione centralizzata sono inscluse nel canone le lampade ed i relativi impianti di alimentazione autonoma e di monitoraggio (batterie interne alle lampade di emergenza e batterie degli impianti con alimentazione centralizzata). Sono escluse dal canone le batterie degli UPS che alimentano i circuiti di emergenza e di sicurezza.

5.3. 5.3 Conduzione e sorveglianza

5.3.1 Registro antincendio

Ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. 37/1998 tutti i controlli, le verifiche e gli interventi di manutenzione, una volta effettuati, dovranno essere annotati in un registro che dovrà essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile dall'Appaltatore per i controlli da parte dei VVF.

Il registro dovrà essere configurato in via minimale almeno secondo sei sezioni distinte:

- la prima sezione sarà relativa alla "anagrafica dell'attività" in cui inserire i dati identificativi dell'attività e i dati anagrafici degli operatori coinvolti nel processo di messa in sicurezza dell'attività;
- la seconda sezione dovrà riportare la "anagrafica degli impianti e delle attrezzature antincendio presenti nell'attività";
- la terza sezione dovrà riportare il "registro cronologico degli interventi, verifiche ed ispezioni" in cui annotare tutti gli interventi eseguiti nel corso degli anni;
- la quarta sezione "scadenziario" in cui riportare mensilmente le scadenze per l'effettuazione degli interventi;
- la quinta sezione "schede impianti ed apparecchiature" in cui inserire le schede relative alle verifiche dei singoli impianti e apparecchiature;
- la sesta sezione, inerente la formazione ed informazione del personale dipendente dell'azienda.

Le prime cinque sezioni del registro dovranno essere compilate a cura dell'Appaltatore, mentre la sesta sezione sarà compilata e aggiornata dal Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale.

Dovranno inoltre essere annotati anche i malfunzionamenti degli impianti ed i relativi interventi di rimessa in servizio, nonché gli eventuali sinistri accaduti o le simulazioni che hanno comportato l'attivazione degli stessi.

Nel registro antincendio dovranno essere inclusi anche quegli impianti e/o dispositivi che, seppur non direttamente classificabili tra i presidi antincendio, partecipano in modo diretto alla protezione delle strutture, tra cui:

- impianti elettrici di emergenza;
- impianti di messa a terra;
- impianti per la protezione delle scariche atmosferiche;
- impianti di distribuzione dei gas medicinali.
- sorveglianza e conduzione degli impianti e delle apparecchiature

L'attività di sorveglianza e conduzione dovrà comprendere e prevedere:

- tutti gli interventi di sorveglianza preventiva per garantire la regolare funzionalità degli impianti;
- tutte le possibili manovre o operazioni per garantire l'efficienza dei presidi antincendio;

- l'eliminazione delle eventuali anomalie riscontrate mediante, se possibile, un'azione correttiva immediata, oppure mediante una tempestiva segnalazione al personale tecnico qualificato per il ripristino della funzionalità del presidio antincendio;
- gli interventi previsti dalle procedure del piano di emergenza aziendale in caso di sinistro;
- provvedere dopo ogni intervento di un impianto e/o dispositivo di protezione:
  - alla tempestiva sostituzione degli eventuali componenti danneggiati o usurati;
  - in caso di attivazione per incendio, ad un accurato controllo del corretto funzionamento dell'impianto al fine di ristabilire la situazione originaria, qualora sia stata alterata;
  - ripristinare i materiali di scorta eventualmente utilizzati.

Si elencano qui di seguito, a titolo indicativo e non esaustivo, le fasi di sorveglianza e le frequenze minime che dovranno essere effettuate per le seguenti tipologie di impianto, apparecchiatura e/o strutture:

Tipo apparecchiatura/struttura	Frequenza minima
estintori portatili e carrellati	trimestrale
impianti idrici antincendio a naspi e/o idranti	trimestrale
alimentazioni idriche degli impianti antincendio	mensile
impianto automatico di estinzione ad acqua (sprinkler)	mensile
impianti fissi di estinzione a gas/polvere/schiuma	mensile
sistemi di vie di esodo	trimestrale
porte tagliafuoco, chiusure a ghigliottina, elementi finestrati servocomandati	trimestrale
strutture e rivestimenti per la resistenza al fuoco R, RE, REI	semestrale

Le attività di sorveglianza e conduzione per le suddette tipologie di impianto, apparecchiature e/o strutture dovranno essere realizzate in via minimale secondo le seguenti prescrizioni:

- Estintori portatili e carrellati
  - verificare che l'estintore sia presente e segnalato con apposito cartello, secondo quanto prescritto da1 D. Lgs. n. 493/1996, recante la dicitura "estintore" e/o "estintore n........";
  - accertare che l'estintore sia chiaramente visibile, immediatamente utilizzabile e che l'accesso allo stesso sia libero da ostacoli;
  - verificare che l'estintore non sia stato manomesso, in particolare non risulti manomesso o mancante il dispositivo di sicurezza per evitare azionamenti accidentali;

- controllare che i contrassegni distintivi siano esposti a vista e siano ben leggibili;
- verificare che l'indicatore di pressione, se presente, indichi un valore di pressione compreso all'interno del campo Verde;
- eseguire un esame visivo dell'estintore per accertare che lo stesso non presenti anomalie quali, ad esempio, ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, etc.;
- verificare che l'estintore sia esente da lesioni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto; in particolare, se di tipo carrellato, controllare che sia privo di danni ai mozzi ed ai cuscinetti delle ruote ed abbia ruote perfettamente funzionanti;
- accertare che il cartellino di manutenzione sia presente sull'apparecchio e sia correttamente compilato.

- Impianti idrici antincendio a naspi e/o idranti
  - eseguire un esame visivo dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e l 'assenza di anomalie;
  - verificare che il dispositivo sia collocato nel posto previsto e siano presenti tutti i componenti (cassetta, manichetta, lancia, rubinetterie idrauliche, etc.);
  - accertare che sia accessibile senza ostacoli, sia visibile chiaramente, sia segnalato con apposito cartello ed abbia istruzioni d 'uso leggibili;
  - controllare che non presenti segni evidenti di deterioramento, corrosione o perdite d'acqua;
  - eseguire un esame visivo della cassetta per verificare che sia integra, saldamente connessa alla parete ed accessibile tramite rottura di lastra frangibile o apertura con chiave o sigillo;
  - verificare che le manichette degli idranti e le tubazioni semirigide dei naspi siano arrotolate correttamente e sia stato rimosso il legaccio di fissaggio; che non presentino segni di danneggiamento o usura ne incrinature e sconnessioni dei raccordi e delle giunzioni in gomma;
  - controllare che la lancia erogatrice abbia l'eventuale valvola di regolazione in posizione di chiusura;
  - per i naspi e per gli idranti UNI 45 inseriti nelle cassette, accertare che la tubazione e la lancia erogatrice siano correttamente collegate tra di loro ed alla rete di alimentazione idrica;
  - verificare che la rete idrica sia in pressione;
  - verificare la presenza in deposito dei materiali di scorta indicati dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature.
- Alimentazioni idriche degli impianti antincendio
  - eseguire un esame visivo dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e l'assenza di anomalie;

- assicurarsi che le saracinesche siano in posizione regolare per permettere il funzionamento dell'impianto; quelle principali dovranno essere sigillate con cinghie e lucchetto in modo da impedire l 'esecuzione di manovre errate;
- verificare lo stato esterno delle vasche e dei serbatoi;
- verificare il livello dell'acqua nelle vasche e nei serbatoi;
- accertarsi dell'assenza di vegetazione e di altri detriti sulla superficie dell'acqua;
- controllare la presenza e la corretta visibilità della segnaletica di sicurezza;
- verificare che l'attacco per le autopompe dei vigili del fuoco sia facilmente accessibile, adeguatamente segnalato e provvisto dei tappi di protezione e delle catenelle di ancoraggio;
- ispezionare l'eventuale locale pompe per riscontrare che sia mantenuto pulito e sgombro da qualsiasi materiale estraneo e che la relativa illuminazione di sicurezza sia funzionante;
- nel caso di alimentazione con pompe automatiche, far funzionare almeno quindicinalmente tutte le unita presenti sotto carico nominale per almeno cinque minuti nel caso di unità elettriche e per almeno venti minuti le unità con motore a combustione interna.

- Impianto automatico di estinzione ad acqua (sprinkler) *(attualmente non presente)*
  - eseguire un esame visivo dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e l 'assenza di anomalie tra cui eventuali perdite dai raccordi e dagli ugelli;
  - verificare l'intero impianto relativamente alle condizioni visive delle testine erogatrici che devono risultare tutte presenti, integre e non ostruite da ingombri mobili o permanenti.
  - verificare che non siano intervenute modifiche impiantistiche e/o di layout di materiali ed impianti tali da influenzare la funzionalità dell'impianto (presenza di accumuli di merci non previsti, realizzazione di soppalchi e/o controsoffitti, etc.);
  - assicurarsi che le saracinesche siano in posizione regolare per permettere il funzionamento dell'impianto; quelle principali dovranno essere sigillate con cinghie e lucchetto in modo da impedire l 'esecuzione di manovre errate;
  - controllare la presenza e la corretta visibilità della segnaletica di sicurezza;
  - accertare la disponibilità in deposito degli erogatori di scorta e degli altri materiali di scorta indicati dalla ditta installatrice o da1 fornitore delle apparecchiature.
- Impianti fissi di estinzione automatica a gas/polvere/schiuma *(attualmente non presente)*
  - Settimanalmente:
  - controllare a vista il livello di rischio del locale e l'integrità del volume protetto per verificare se vi sono variazioni che potrebbero ridurre l'efficienza del sistema;

- ☞ eseguire un controllo visivo per verificare che non vi siano danni evidenti alle tubazioni e che tutti i comandi ed i componenti operativi siano correttamente tarati e non risultino danneggiati;
  - ☞ controllare i manometri per accertare che i valori di lettura siano corretti ed intraprendere, eventualmente, le azioni appropriate specificate nel manuale dell'utente;
  - ☞ Mensilmente:
  - ☞ verificare la tenuta dello staffaggio delle tubazioni e l'orifizio di uscita degli ugelli di scarica;
  - ☞ per i recipienti ed i dispositivi soggetti, verificare la scadenza di eventuali collaudi previsti dalla vigente legislazione sulle attrezzature in pressione.
- ☞ Impianti fissi automatici di rivelazione (fumo, gas, calore, ecc), segnalazione manuale ed allarme incendio
  - ☞ eseguire un esame visivo dei rivelatori per accertarne lo stato esteriore e verificare che l'eventuale led luminoso non indichi malfunzionamenti;
  - ☞ resettaggio del sistema di allarme ogni qualvolta si verifichi malfunzionamenti e/o allarmi con l'attento controllo generale della centralina e dei dispositivi di rilevazione;
  - ☞ controllare i pulsanti di segnalazione manuale di allarme incendio per verificare che siano integri (comprese le scatolette e il vetrino di protezione), visibili, facilmente accessibili e correttamente segnalati;
  - ☞ eseguire un esame visivo dei dispositivi di allarme ottico ed acustico;
  - ☞ verificare che i materiali presenti nell'area sorvegliata distino almeno 50 cm dall'intradosso deL soffitto ove sono installati i rivelatori;
  - ☞ effettuare un esame visivo della centrale di controllo e segnalazione allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e la presenza e leggibilità delle relative istruzioni;
  - ☞ ispezionare il locale ove è ubicata la centrale di controllo e segnalazione per riscontrare che sia mantenuto pulito e sgombro da qualsiasi materiale estraneo e che la relativa illuminazione di sicurezza sia funzionante;
  - ☞ controllare lo stato di conservazione e di carica delle eventuali batterie di accumulatori;
  - ☞ verificare la presenza in deposito dei materiali di scorta indicati dalla ditta installatrice o da1 fornitore delle apparecchiature.
- ☞ Sistemi di vie di esodo
  - ☞ verificare che nessun pericolo od ostacolo comprometta il sicuro utilizzo delle vie di esodo in case di emergenza;
  - ☞ controllare che non ci siano arredi che restringano impropriamente le vie di esodo o che ne accrescano il carico di incendio;

- verificare che lungo i percorsi non siano installati apparecchi di riscaldamento portatili di qualsiasi tipo nè apparecchi di riscaldamento fissi alimentati direttamente da combustibili gassosi, liquidi e solidi;
  - accertare che non ci siano materiali di scarto depositati lungo le vie di esodo;
  - verificare che lungo i percorsi non siano installate superfici vetrate o specchi che possano trarre in inganno sulla direzione di uscita;
  - verificare che non sia presente nessun ingombro all'esterno di porte e vie di uscita;
  - controllare che le porte lungo le vie di esodo e le porte delle uscite non siano chiuse a chiave e si aprano regolarmente nel verso dell'esodo;
  - controllare che la segnaletica indicante le vie di uscita sia presente, correttamente posizionata, visibile e, se necessario, adeguatamente illuminata;
  - verificare che i dispositivi di controllo indichino il regolare funzionamento dell'illuminazione di emergenza;
  - controllare che i pavimenti delle vie di esodo ed i gradini della scale non presentino pericoli di scivolamento ed inciampo;
  - controllare che i parapetti delle scale siano di altezza adeguata, integri e saldamente ancorati alla struttura.
- Porte tagliafuoco, chiusure a ghigliottina, elementi finestrati servocomandati:
  - controllare che non presentino segni evidenti di danneggiamento e deterioramento;
  - accertare che siano in posizione di chiusura o tenute aperte sotto il controllo di dispositivi automatici; in nessun caso gli stessi devono essere bloccati in posizione di apertura con l'impiego di mezzi impropri quali ganci, catene, pesi, cunei, etc.;
  - controllare che siano identificati con il previsto marchio di conformità;
  - controllare i telai affinché non vi sia presenza di crepe che indichino un loro distacco dalla struttura muraria;
  - verificare la stabilita e la funzionalità dei cardini e della molla di richiamo, ove presenti;
  - controllare che maniglia e scrocco delle porte funzionino regolarmente;
  - azionare il dispositivo antipanico per verificare che tutti i componenti siano in condizioni operative soddisfacenti e che lo sforzo per l 'apertura a spinta sia adeguato;
  - verificare che la segnaletica di sicurezza indicante le uscite di emergenza sia presente, correttamente posizionata, visibile e, se necessario, adeguatamente illuminata;
  - verificare la presenza in deposito dei materiali di scorta indicati dalla ditta installatrice o da1 fornitore delle apparecchiature.
- Strutture e rivestimenti per la resistenza al fuoco R, RE, REI
  - verificare l'integrità delle strutture per la compartimentazione al fuoco;

- controllare l'integrità delle vernici ignifughe a protezione delle strutture in acciaio;
- verificare la presenza di schiume e sigillanti in prossimità del passaggio di tubazioni, canalizzazioni, cavi elettrici;
- controllare l'integrità dei collari isolanti per la protezione dei tubi attraversanti le compartimentazioni.

5.3.2 Orari

Le attività di conduzione e di sorveglianza dovranno essere operative per tutti i giorni dell'anno e per ventiquattro ore al giorno e potranno essere prestate dal personale dell'Appaltatore adibito ad altri servizi oggetto del presente appalto, dopo avere ricevuto adeguate istruzioni.
Le eventuali anomalie riscontrate nel corso degli accertamenti dovranno essere prontamente eliminate mediante un'azione correttiva immediata. In caso di pericolo grave ed immediato per la salute e la sicurezza dei lavoratori e di terzi, l'Appaltatore è tenuto ad assumere tutte le iniziative e a compiere tutte le attività di prevenzione necessarie ad evitare il verificarsi o l'aggravarsi di danni a persone, dandone segnalazione al SGIS.

5.4. Attività di manutenzione ordinaria

Le visite, le forniture e le verifiche avranno luogo con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati e, comunque le stesse cadenze, saranno tali da garantire il buon funzionamento degli impianti ed il rispetto della normativa vigente.
Gli interventi di manutenzione ordinaria non devono in alcun modo penalizzare il regolare svolgimento delle attività sanitaria svolta presso le varie sedi dell'Azienda.
Non è assolutamente ammesso l'impiego di materiale di recupero.
Nel piano guida di manutenzione sono riportate, suddivise per tipologia di impianti e/o apparecchiature, alcune indicazioni non esaustive sulle attività del presente servizio che l'Appaltatore dovrà espletare: tali indicazioni dovranno essere assunte dall'Appaltatore come riferimento nella predisposizione del piano di manutenzione che dovrà essere offerto in sede di gara.
Eventuali periodi di disattivazione degli impianti antincendio per eseguire i necessari interventi di controllo e manutenzione ordinaria dovranno essere compensati con l'innalzamento della soglia di attenzione e l'intensificazione della vigilanza e comunicati al SGIS.
Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche dell'impianto.
Il Committente si riserva di approvare le modifiche al programma in funzione della compatibilità dello stesso con le esigenze organizzative delle attività svolte all'interno dell'azienda sanitaria.
Gli interventi devono essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.
Rimane comunque inteso che la frequenza di questi ultimi dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi non risultino sufficienti per garantire il regolare esercizio degli impianti,

oppure per specifiche richieste di prescrizioni di legge o normativa tecnica senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Più in generale l'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi preventivi, anche esulanti da quanto esposto nel successivo capitolo, necessari per perseguire le finalità del presente servizio e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, si intendono comprensivi di ogni assistenza necessaria (edile, elettrica, ecc.) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.

Per quanto attiene l'assistenza edile, a carico dell'appaltatore sono ricompresi tutti gli interventi necessari per ripristinare la funzionalità degli impianti e delle apparecchiature, ivi comprese le demolizioni di qualsiasi tipo, i ponteggi, i materiali, i rivestimenti, le pavimentazioni di qualsiasi tipo, con successivo ripristino a regola d'arte delle strutture (murature, pavimentazioni, rivestimenti, riempimenti in terra o sabbia, tinteggiature, ecc).

5.5. Piano guida di manutenzione

Impianti estinzione incendi	
☞ Riserva idrica	
Controllo generale: verifica dello stato dei serbatoi di accumulo o di disgiunzione, del livello e delle condizioni dell'acqua nei serbatoi	Semestrale
Verifica strumentazione: prova di funzionamento degli indicatori di livello, del rincalzo o ritegno e delle relative valvole a galleggiante; verifica termostati antigelo e delle relative resistenze elettriche.	Semestrale
Verifica dello stato delle tenute ed in particolare delle guarnizioni del passo d'uomo e delle altre aperture con eventuale sostituzione delle guarnizioni	Semestrale
Verifica del livello e prova di funzionamento del rincalzo, dei serbatoi di controllo e dei regolatori di livello dei serbatoi di adescamento di pompe installate soprabattente	Semestrale
☞ Gruppi di pressurizzazione	
Controllo generale: esame generale dell'impianto allo scopo di verificare lo stato di tutti i componenti	Semestrale
Prova avviamento manuale delle pompe, con valvola di prova completamente aperta, immediatamente dopo l'arresto	Semestrale
Rilevamento di avviamento automatico e funzionamento elettropompe e motopompe; il funzionamento delle motopompe dovrà essere protratto per almeno 30 minuti	Semestrale
Rilevamento delle pressioni alla stazione di controllo (o al manometro di prova della stazione pompe)	Semestrale
Verifica che le alimentazioni dell'impianto non subiscano deterioramenti nelle loro prestazioni che diano luogo ad una riduzione di portata maggiore al 10% di quella di progetto	Semestrale

Verifica motopompe: verifica del livello dell'olio lubrificante nel motore, del livello del carburante e dell'elettrolito nella batteria di avviamento (effettuando i relativi rabbocchi, se necessari, nonché misura della densità dell'elettrolito mediante densimetro)	Semestrale
Sostituzioni componenti: - sostituzione dell'olio; - batteria di avviamento.	Biennale
Controllo materiale di scorta: verifica che sia presente materiale di scorta adeguato a garantire l'immediata sostituzione delle parti vitali del gruppo di pressurizzazione.	Semestrale
Prove relative alle prestazioni in termini di portata e pressione degli impianti di alimentazione (verifica dei parametri di progetto)	Annuale
☞ Tubazioni e valvolame	
Controllo generale: - controllo dell'integrità della rete con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici provvedendo, se deteriorati, alla loro sostituzione; - alla tenuta delle congiunzioni a flangia; - alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi; - all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa della eccessiva distanza dei sostegni	Annuale
Controllo della manovrabilità delle valvole: - manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione. L'apertura e la chiusura devono essere eseguite senza forzare nelle posizioni estreme; - controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio	Semestrale
Controllo tenuta: controllo del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta. Prova di tenuta di tutte le valvole di non ritorno	Annuale
Controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio	Semestrale
☞ Idranti / naspi / attacchi motopompe	
Verifica generale dello stato delle manichette e dei naspi, del loro distacco dai rubinetti e della corretta annotolatura e prontezza all'uso	Semestrale
Prova di tenuta di pressione di ciascuna manichetta o naspo ed eventuale sostituzione	Annuale
Verifica della pressione di uscita in corrispondenza degli idranti e dei naspi	Annuale
Verifica dello stato di esercizio e dello stato delle colonne portanti; prova di erogazione con spurgo dei detriti e degli eventuali accumuli di ruggine nelle tubazioni e nelle colonne portanti; intercettazione dell'erogazione idrica e verifica del corretto deflusso dell'acqua attraverso i dispositivi antigelo; verifica di tenuta dei dispositivi di intercettazione delle colonne idranti; ingrassaggio degli elementi di manovra delle colonne idranti.	Semestrale
Verifica visiva delle integrità della cassetta, manichetta, lancia, vetro, raccordi,	Semestrale

targhetta identificativa, ecc.	
Verifica valvole di ritegno e valvole di sicurezza degli attacchi motopompe	Semestrale
Controllo materiali di scorta: verifica che sia presente per ciascun tipo di manichetta o naspo un numero di manichette o naspi di scorta pari al 5% di quelle installate.	Semestrale
Impianti antincendio ad acqua (sprinkler)	
☞ Impianto sprinkler	
Esame generale dell'intero impianto; rilevamento delle pressioni alla stazione di controllo; verifica dello stato delle valvole di controllo ed allarme e prova di funzionamento dei segnalatori di allarme (saracinesca principale, valvola di allarme, filtro, motore idraulico a campana, manometri e dispositivi ausiliari); prova di tenuta di tutte le valvole di non ritorno; controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio; verifica dei dispositivi di allarme elettrici ausiliari	Semestrale
Prove di funzionamento delle alimentazioni d'aria compressa e dei relativi dispositivi automatici di controllo per gli impianti del tipo a secco	Annuale
☞ Erogatori sprinkler	
Controllo generale dello stato degli erogatori e del rispetto delle distanze previste dagli erogatori al materiale immagazzinato	Semestrale
Controllo materiale di scorta: verifica che sia disponibile per ciascun tipo di erogatore installato, almeno il seguente numero degli erogatori, in funzione alla classe dell'area protetta: - N° 6 per la classe A - N° 24 per la classe B - N° 36 per la classe C o D Detti quantitativi devono essere aumentati del 50% se l'impianto è composto da più sezioni	Semestrale
Impianti di spegnimento automatici a gas / polveri / schiuma	
☞ Contenitori, tubazioni, valvolame	
Esame generale di tutto l'impianto per controllare lo stato di tutte le apparecchiature e verrificare lo staffaggio. Verifica della rispondenza dell'impianto al progetto, in particolare per quanto riguarda la posizione delle segnalazioni e la presenza di cartelli monitori e di primo soccorso	Semestrale
Verifica della tenuta delle tubazioni ed in particolare, in corrispondeza delle giunzioni	Annuale
Verifica del sistema di erogazione: controllo del comando di attuazione, dell'eventuale manometro e del serraggio del collo d'oca di collegamento delle tubazioni	Semestrale
Verifica dello stato di carica delle bombole: o tramite pesatura, o tramite l'impiego di gas detector che segnala la quantità di gas contenuto. Qualora risultasse una diminuzione di carica superiore al 5% occorre procedere alla revisione ed al reintegro	Annuale
Prove di funzionamento delle alimentazioni d'aria compressa e dei relativi dispositivi	Annuale

automatici di controllo per gli impianti del tipo a secco (impianti a schiuma)	
Per gli impianti a polvere: controllo di tutte le sezioni di passaggio dell'agente estinguente ed eventuale ripristino delle protezioni superficiali; taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza; ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente	Annuale
☞ Premescolatori, monitori	
Verifica visiva generale del serbatoio per accertamento stato di conservazione; controllo delle riserva del liquido schiumogeno; Verifica degli automatismi, delle parti mobili e delle valvole di intercettazione; prova di apertura dele valvole idromembrana con impulso a distanza, con valvola radice aperta e chiusa; prova di tenuta delle valvole; prova di funzionamento con sola acqua nei monitori; verifica degli automatismi e del sistema di oscillazione	Semestrale
Per gli impianti a schiuma: ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente	Diciotto mesi
Revisione: qualora sia necessario precedere alla ricarica, si dovranno revisionare i contenitori ed in particolare la lubrificazione della valvola e la sostituzione delle guarnizioni	Annuale
☞ Erogatori	
Verifica della rispondenza progettuale della posizione e del tipo di ugelli	Semestrale
Verifica degli erogatori: verifica dello stato degli orifizi degli ugelli di scarica	Semestrale
☞ Sistema di attivazione ed allarme	
Verifica della rispondenza dello stato di progetto per quanto riguarda la presenza e la posizione dei vari indicatori di allarme e segnalazione	Semestrale
Verifica della alimentazione elettrica ed in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione	Semestrale
Prova funzionale per verificare l'efficienza della procedura di preallarme ed allarme, con soluzione della scarica. In particolare si dovrà controllare la funzionalità dei dispositivi ottici ed acustici, dei comandi ausiliari collegati al preallarme ed all'allarme (chiusura porte, attivazione evecuatori di fumo, fermo impianti di condizionamento, accenzione illuminazione di sicurezza, inoltro chiamate telefoniche, ecc.). Verifica del rispetto del tempo di ritardo nell'attivazione della scarica di estinguente	Annuale
Sistema di compartimentazione	
☞ Porte tagliafuoco, uscite di sicurezza	
Controllo generale: verifica della rispondenza della posizione delle porte tagliafuoco al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione, nonché della presenza sulle porte del numero di certificazione del costruttore	Annuale
Verifica dello stato delle porte con rimozione di eventuali ostacoli alla chiusura e della	Semestrale

funzionalità dei dispositivi di autochiusura (chiudiporta); verifica maniglione antipanico, maniglie e dispositivi di bloccaggio; verifica della apribilità delle porte lungo le vie di fuga. Lubrificazione delle cerniere, dispositivi di autochiusura, maniglioni, ecc.	
Verfica dell'integrità delle guarnizioni termoespandenti e fumi freddi; prova e lubrificazione delle pulegge e delle sedi di scorrimento dei cavi (portoni scorrevoli); prova e lubrificazione dei contrappesi e cuscinetti con pulizia sedi (portoni scorrevoli e serrande a ghigliottina); prova e lubrificazione delle ruote e delle guide di scorrimento	Semestrale
Verifica della squadra della porta e della luce sottoporta; verifica della perfetta aderenza tra le varie parti delle lamiere che compongono il telaio; regolazione della mola di chiusura; regolazione dei meccanismi di chiusura; registrazione della squadra della porta; ingrassaggio dei punti in movimento; riposizionamento viti del telaio eventiualmete mancanti	Semestrale
Controllo del corretto funzionamento dei dispositivi di sgancio elettromagnetico per le porte resistenti al fuoco tenute in posizione di aperto; qualora siano stati adottati accorgimenti antintrusione, verificare il corretto funzionamento del sistema di apertura porte	Semestrale
☞ Serrande tagliafuoco	
Controllo generale: verifica della rispondenza della posizione delle serrande tagliafuoco al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione	Annuale
Verifica dello stato delle serrande e del funzionamento degli automatismi di chiusura (motori, solenoidi, ecc.) mediante simulazione. Lubrificazione di perni pistoni e levismi	Annuale
☞ Attuatori	
Prova funzionale: prova di simulazione per la verifica dell'efficienza degli attuatori in chiusura delle porte, delle serrande e degli altri dispositivi di compartimentazione di tipo mobile	Semestrale
☞ Elementi di compartimentazione fissi	
Controllo generale: controllo della rispondenza della posizione degli elementi fissi di compartimentazione (murature, vetri omologati, sigillanti passaggio cavi, ecc.) e della corretta archiviazione dei certificati di omologazione	Annuale
Verifica dello stato di conservazione ed esecuzione di eventuali ripristini, riparazioni e ritocchi qualora necessario	Annuale
Sistema di ventilazione ed evacuazioni fumi	
☞ Estrattori	
Controllo e pulizia: controllo dello stato, che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro cassa a spirale o altri eventuali oggetti, che il senso di rotazione sia corretto. Pulizia della girante	Semestrale
Controllo della temperatura e rumorosità dei cuscinetti e loro eventuale lubrificazone	Semestrale

Revisione generale, previo smontaggio del ventilatore; controllo dello stato della girante; pulizia e lubrificazione dei cuscinetti ed eventuale sostituzione	Semestrale
☞ Canalizzazioni	
Verifica della stabilità dei sostegni nei tratti a vista	Annuale
Controllo ermeticità: controllo di eventuali fughe d'aria denunciate da annerimenti delle pareti in prossimità delle fughe stesse nei tratti a vista. Ripristino ermeticità mediante sigillanti	Annuale
☞ Evacuatori	
Controllo generale: verifica della rispondenza della posizione degli evacuatori di fumo al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione	Annuale
Verifica dello stato degli evacuatori di fumo e del funzionamento degli automatismi di apertura mediante prova manuale o simulata. Lubrificazione di perni, pistoni o levismi	Annuale
☞ Attuatori	
Prova funzionale: prova di simulazione per la verifica dell'efficienza degli attuatori in apertura degli evacuatori	Semestrale
Impianti di rilevazione fumo e gas	
☞ Centrale di allarme e gestione	
Controllo generale: esame generale di tutto l'impianto per controllare lo stato di tutte le apparecchiature. Verifica della rispondendenza dell'impianto al progetto. Pulizia della centrale e verifica della buona conservazione delle istruzioni e del softwere a corredo. Verifica di eventuali anomalie	Semestrale
Verifica dell'alimentazione elettrica ed in particolare dello stato di eventuali alimentatori di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione.	Semestrale
Ispezione della centrale di controllo e verifica delle connessioni interne. Verifica del corretto funzionamento del pannello sinottico di centrale ed eventuali sinottici remoti.	Semestrale
Eseguire le prove di funzionamento di tutti i dispositivi remoti di segnalazione allarme, ottici ed acustici (simulazione allarme)	Semestrale
Prova funzionale: prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura di allarme. In particolare si dovrà controllare la funzionalità dei dispositivi remoti di segnalazione, dei comandi ausiliari collegati all'allarme (magneti porte, attivazione evacuatori, blocco impianti di condizionamento, accensione illuminazione di sicurezza, inoltro chiamate telefoniche, ecc.)	Annuale
Eseguire simulazione di guasti, avarie di segnalazioni di fuori servizio	Semestrale
Aggiornamento del softwere di centrale e gestione dell'ultima versione disponibile in accordo con le disposizioni del Costruttore, compatibilmente con l'hardwere installato	Secondo necessità
Controllo del materiale di scorta; verifica che sia disponibile per ciascun tipo di rilevatore e di pulsanti installati, almeno il 5% di scorta.	Semestrale

☞ Rilevatori di fumo automatici	
Pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore.	Annuale
Prove funzionali dei rilevatori automatici con simulatori di fumo. Verificare a campione almeno il 50% dei rilevatori installati	Sementrale
☞ Rilevatori di fumo manuali	
Prove funzionali dei rilevatori manuali. Verificare a campione almeno il 50% dei rilevatori installati	Semestrale
☞ Rilevatori di gas combustibile	
Pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore.	Annuale
Prova funzionale di tutti i rilevatori e calibrazione mediante gas di prova delle due soglie di intervento riferite al limite inferiore di esplosività dei rilevatori	Semestrale
☞ Rilevatori di gas comburenti inerti	
Pulizia dei rilevatori secondo le indicazioni del costruttore.	Annuale
Prova funzionale di tutti i rilevatori e calibrazione mediante gas di prova delle due soglie di intervento riferite al limite inferiore di esplosività dei rilevatori	Semestrale
☞ Rete di collegamento	
Controllo generale: Controllo delle connessioni e verifica dell'integrità dei conduttori e del grado di protezione progettuale	Annuale
Estintori portatili	
☞ A polvere	
Controllo generale: verifica della rispondenza della posizione degli estintori al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione. Controllo della presenza di cartello segnalatore, della visibilità, accessibilità (assenza di ostacoli) ed immediata utilizzazione. Controllo dell'assenza di anomalie o manomissioni (specie del dispositivo di sicurezza), della stabilità delle strutture di supporto e della funzionalità delle ruote dei carrellati. Controllo che i contrassegni distintivi siano ben leggibili, che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde, che il cartellino di manutenzione sia presente e correttamente compilato	Mensile
Verifica di stato: pesatura e misura della pressione interna	Semestrale
Revisione: verifica di conformità al prototipo omologato; esame interno dell'apparecchio e controllo funzionale di tutte le parti. Controllo di tutte le sezioni di passaggio dell'agente estinguente ed eventuale ripristino delle protezioni superficiali; controllo del pescante e del gruppo orogatore; taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza; sostituzione dell'agente estinguente. Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. In fase di revisione, i ricambi utilizzati devono far conservare all'estintore la conformità al prototipo approvato ed omologato dal Ministero dell'Interno ed essere garantiti all'utilizzatore a cura del manutentore	Triennale

Revisione: verifica di conformità al prototipo omologato; esame interno dell'apparecchio e controllo funzionale di tutte le parti. Controllo di tutte le sezioni di passaggio dell'agente estinguente ed eventuale ripristino delle protezioni superficiali; controllo del pescante e del gruppo orogatore; taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza; sostituzione dell'agente estinguente. Collaudo idraulico del recipiente. Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. In fase di revisione, i ricambi utilizzati devono far conservare all'estintore la conformità al prototipo approvato ed omologato dal Ministero dell'Interno ed essere garantiti all'utilizzatore a cura del manutentore	Sei anni
☞ Ad anidride carbonica	
Controllo generale: verifica della rispondenza della posizione degli estintori al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione. Controllo della presenza di cartello segnalatore, della visibilità, accessibilità (assenza di ostacoli) ed immediata utilizzazione. Controllo dell'assenza di anomalie o manomissioni (specie del dispositivo di sicurezza), della stabilità delle strutture di supporto e della funzionalità delle ruote dei carrellati. Controllo che i contrassegni distintivi siano ben leggibili, che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde, che il cartellino di manutenzione sia presente e correttamente compilato	Mensile
Verifica di stato: pesatura e misura della pressione interna	Semestrale
Revisione: verifica di conformità al prototipo omologato; esame interno dell'apparecchio e controllo funzionale di tutte le parti. Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ed eventuale ripristino delle protezioni superficiali; taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza; ricarica e/o sostituzione del gas estinguente. Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. In fase di revisione, i ricambi utilizzati devono far conservare all'estintore la conformità al prototipo approvato ed omologato dal Ministero dell'Interno ed essere garantiti all'utilizzatore a cura del manutentore	Quinquennale
☞ A schiuma	
Controllo generale: verifica della rispondenza della posizione degli estintori al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione. Controllo della presenza di cartello segnalatore, della visibilità, accessibilità (assenza di ostacoli) ed immediata utilizzazione. Controllo dell'assenza di anomalie o manomissioni (specie del dispositivo di sicurezza), della stabilità delle strutture di supporto e della funzionalità delle ruote dei carrellati. Controllo che i contrassegni distintivi siano ben leggibili, che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde, che il cartellino di manutenzione sia presente e correttamente compilato	Mensile
Verifica di stato: pesatura e misura della pressione interna	Semestrale
Revisione: verifica di conformità al prototipo omologato; esame interno	Diciotto mesi

dell'apparecchio e controllo funzionale di tutte le parti. Controllo di tutte le sezioni di passaggio dell'agente estinguente ed eventuale ripristino delle protezioni superficiali; taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza; ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente. Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza. In fase di revisione, i ricambi utilizzati devono far conservare all'estintore la conformità al prototipo approvato ed omologato dal Ministero dell'Interno ed essere garantiti all'utilizzatore a cura del manutentore	
☞ Ad idrocarburi alogenati	
Controllo generale: verifica della rispondenza della posizione degli estintori al progetto e della presenza e corretta archiviazione dei certificati di omologazione. Controllo della presenza di cartello segnalatore, della visibilità, accessibilità (assenza di ostacoli) ed immediata utilizzazione. Controllo dell'assenza di anomalie o manomissioni (specie del dispositivo di sicurezza), della stabilità delle strutture di supporto e della funzionalità delle ruote dei carrellati. Controllo che i contrassegni distintivi siano ben leggibili, che l'indicatore di pressione sia all'interno del campo verde, che il cartellino di manutenzione sia presente e correttamente compilato	Mensile
Verifica di stato: pesatura e misura della pressione interna	Semestrale
Revisione: verifica di conformità al prototipo omologato; esame interno dell'apparecchio e controllo funzionale di tutte le parti. Controllo di tutte le sezioni di passaggio dell'agente estinguente ed eventuale ripristino delle protezioni superficiali; taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza; ricarica e/o sostituzione del gas. Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza.	Quinquennale
Armadi per il contenimento dei dispositivi di protezione individuali e di soccorso	
☞ Armadi	
Verificare che l'armadio sia posizionato correttamente secondo quanto indicato negli atti progettuali. Verifica che contenga tutti i dispositivi di soccorso e protezione previsti e che siano funzionali. Controllare la data di scadenza dei filtri, autorespiratori, ecc. Controllare lo stato di efficienza delle torce elettriche e delle loro batterie dopo aver fatto la ricarica. Controllare lo stato di efficienza delle ricetrasmittenti e delle loro batterie dopo aver fatto la ricarica.	Mensile
Impianti di illuminazione e segnalazione di sicurezza	
☞ Apparecchi con batteria interna o con alimentazione di riserva centralizzata	
Verifica dell'intervento in emergenza e della durata dell'illuminamento di tutti gli apparecchi per il tempo richiesto dall'ambiente di installazione.	Semestrale
Verifica del grado di illuminamento dei locali, percorsi, scale di sicurezza, ausiliari di sicurezza, nel rispetto di quanto richiesto dall'ambiente di installazione e dalle norme in vigore	Semestrale
Verifica dell'integrità e leggibilità dei segnali di sicurezza in relazione alle distanze di	Semestrale

visibilità; verifica delle lampade o dei tubi fluorescenti e dell'assenza di annerimento; verifica del numero e tipologia degli apparecchi installati con relativi dati di ubicazione e di prestazioni illuminotecniche	
Dove necessario pulizia dei segnali indicanti le vie di esodo, degli schermi trasparenti e riflettenti degli apparechhi; serraggio morsettiere e sistemi di aggancio e sostituzione delle lampade o dei tubi fluorescenti	Semestrale
☞ Centrale per la gestione e il controllo degli apparecchi di illuminazione	
Pulizia interna ed esterna, verifica serraggio connessioni elettriche, controllo isolamento e grado di protezione IP, verifica funzionamento led di segnalazione ed autodiagnosi, verifica dello stato di eventuali alimentatori dotati di batterie e parziale scarica batterie tampone	Semestrale
Controllo e prove di efficienza. Prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura di preallarme ed allarme	
Impianto di diffusione sonora e/o vocalizzazione degli allarmi	
☞ Centrale amplificazione diffusione sonora	
Pulizia interna ed esterna rack apparati, verifica serraggio connessioni elettriche, controllo isolamento e grado di protezione IP, verifica funzionamento led di segnalazione ed autodiagnosi, verifica dello stato di eventuali alimentatori dotati di batterie e parziale scarica batterie tampone	Semestrale
Controllo e prove di efficienza, verifica trasmissione messaggi d'allarme, controllo toni, verifica selettività dell'impianto a zone e prova individuale delle varie zone	Semestrale
Verifica rispondenza progettuale dell'impianto. Prova di simulazione per la verifica dell'efficienza della procedura d'allarme	Semestrale
Controllo livelli di emissione sirene d'allarme, pulizia interna ed esterna dele stesse	Semestrale
☞ Altoparlanti per diffusione sonora	
Verifica funzionamento altoparlanti mediante forzatura sulla centrale	Semestrale
Pulizia esterna degli altoparlanti a tromba, controllo dello staffaggio, rimozione di eventuali ostacoli alla diffusione e registrazione orientamento cono di diffusione.	Semestrale
Verifica connessioni e pulizia dei contatti e delle schede elettroniche con apposito spray. Trattamento su altoparlanti esterni con spray a protezione dell'umidità	Semestrale

5.6. Materiali di usura e/o consumo

Sono comunque da considerarsi a carico dell'Appaltatore tutti i materiali necessari per la manutenzione preventiva (UNI EN 13306) e la manutenzione ordinaria e straordinaria (UNI 10992), dei dispositivi e degli impianti antincendio e delle strutture, tra cui a titolo esemplificativo:

☞ estinguenti (polvere, gas, schiuma, ecc.) a seguito delle revisioni o secondo necessità;

- rivelatori di fumo, pulsanti segnalazione incendio, elettrocalamite porte, rivelatori di gas comburenti e combustibili;
- la fornitura e l'immagazzinamento di ogni materiale d'uso come olio, grassi (lubrificanti in genere), stracci, disincrostanti, solventi, vernici (nelle quantità, qualità e colore necessario per l'espletamento delle operazioni manutentive di ritocco) , e delle parti minori di normale impiego in corso di esercizio (guarnizioni, membrane, materiali di tenuta, fusibili, cinghie, minuterie, etc.);
- giunti, raccordi ed eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazione per danni causati da interventi di manutenzione;
- pezzi di ricambio per le pompe di circolazione e di pressurizzazione di tutti i circuiti idraulici (cuscinetti a sfere, alberi, anelli di tenuta, tenute meccaniche, manometri, termometri);
- saracinesche e valvole di intercettazione e o regolazione, flangiate e/o filettate, di qualunque tipologia (a sfera, a farfalla, ecc) di qualsiasi diametro;
- tutta la raccorderia minuta sia idraulica che elettrica;
- manometri e valvole di apparecchi portatili di estinzione;
- gli accumulatori elettrici di centrali di controllo e regolazione, batterie tampone, alimentatori di zona degli impianti antincendio;
- combustibile per le motopompe.

6. Gestione e manutenzione degli impianti idrico sanitari

6.1. Oggetto e descrizione del servizio

Sono oggetto del presente servizio tutti gli impianti e le apparecchiature idrico sanitarie presenti presso tutte le sedi dell'ASL 3 Regione Umbria.

6.2. Impianti ed apparecchiature oggetto del servizio

Il servizio comprende i seguenti impianti e/o apparecchiature:

- tutti gli impianti di distribuzione idrico sanitari (acqua fredda, acqua calda e ricircolo del circuito sanitario) senza alcuna delimitazione: dalla presa dell'acquedotto sino al punto di erogazione costituito dalla rubinetteria dell'apparecchio sanitario, compresi tutti gli impianti di pressurizzazione, i produttori di acqua calda, gli impianti di trattamento chimico e fisico dell'acqua (filtri, addolcitori, dosatori di condizionanti chimici) compresi i dosatori e/o produttori del biossido di cloro , ecc; sono comprese le vasche di accumulo ed i relativi sistemi di controllo e regolazione dei livelli, inclusi gli interventi di pulizia e sanificazione;
- gli impianti di scarico sino all'ingresso del collettore fognario cittadino: sono compresi gli impianti di scarico in depressione, impianti di trattamento delle acque nere con prodotti disinfettanti (compreso l'impianto di trattamento dei liquidi radioattivi della medicina nucleare), tutte le linee di convogliamento delle acque nere e meteoriche a vista e sotto traccia di qualsivoglia materiale, inclusi i pozzetti e le fosse biologiche in muratura;
- gli apparecchi sanitari, le relative rubinetterie ed accessori (WC, bidet, lavabi, docce, vasche da bagno, lavelli per cucina, lavatoi, box doccia, rubinetti, miscelatori, miscelatori termostatici, rubinetti e miscelatori a fotocellula, flussimetri, passi rapidi, ecc) e gli ausili per disabili (maniglioni, sedili, box doccia, ecc), incluse le apparecchiature elettromeccaniche a corredo dei servizi igienici (lavapadelle comprensivi di vuotatoi);
- gli impianti di sollevamento delle acque meteoriche e delle acque nere e gli apparecchi trituratori posti nelle vasche di ricevimento delle acque nere: sono comprese tutte le apparecchiature di alimentazione, controllo e comando, inclusi gli interventi di pulizia delle vasche;
- impianti per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche di prima e seconda pioggia: vasche di raccolta (inclusa la loro pulizia), sistemi di pompaggio e di controllo e regolazione dei livelli, apparecchi disoleatori, inclusa la pulizia e dello spurgo dei pozzi perdenti delle acque meteoriche;
- gli impianti di trattamento dell'acqua a servizio dei laboratori e delle centrali di sterilizzazione;

- pompe di emungimento dell'acqua di pozzo e del relativo circuito distributivo, sino ai pozzi di rimessa in falda, questi compresi;
- tutti gli impianti di distribuzione delle acque esterne alle strutture, alimentanti gli impianti di irrigazione delle aree esterne (aree verdi) e delle fontane.

Sono inclusi nel servizio tutte le apparecchiature (sistemi di dosaggio del biossido di cloro, sistemi di controllo ed analisi della concentrazione) per la prevenzione e l'eliminazione della presenza di Legionella Pneumophila negli impianti di distribuzione dell'acqua fredda e dell'acqua calda sanitaria, nelle unità di trattamento dell'aria, nelle torri evaporative e nelle vasche di accumulo dell'acqua fredda.
L'Appaltatore inoltre, dovrà garantire per tutta la durata del presente appalto, assistenza attiva durante tutte le ispezioni/verifiche/controlli, che si terranno sugli impianti per la prevenzione della legionella.

6.3. Manutenzione impianti fognanti ed impianti sollevamento acque reflue

Il servizio comprende lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché il servizio di espurgo fosse settiche e disostruzione tubazioni della rete fognante in tutti gli immobili della ASL, a tutt'oggi esistenti e che verranno installati durante il corso dell'appalto.
Durante l'espletamento del servizio, l'Assuntore si farà carico di tutte le responsabilità inerenti alla rispondenza delle norme specifiche di sicurezza ed igiene in genere.
Vengono nel seguito elencati gli elementi essenziali costituenti il servizio, tale elenco è da intendersi in senso indicativo e non limitativo.
Gli interventi a canone comprendono le seguenti prestazioni da svolgere secondo le prescrizioni esecutive di cui in seguito:

Impianto rete fognante acque nere:

- pulizia mensile dei pozzetti di ispezione e della rete fognante con verifica del regolare funzionamento;
- spurgo e sblocco delle canalizzazioni secondo necessità;
- lavaggio annuale delle canalizzazioni;
- sostituzione di motori ed elettropompe.

Impianto rete fognante acque bianche:

- pulizia mensile dei pozzetti di ispezione e della rete fognante con verifica del regolare funzionamento;
- pulizia periodica delle griglie all'imbocco dei tombini, pulizia periodica delle caditoie;
- spurgo e sblocco delle canalizzazioni secondo necessità;
- lavaggio annuale delle canalizzazioni.

Esclusioni:

Sono esclusi dal canone i seguenti oneri che saranno compensati a misura:

- lavori inerenti modifiche straordinarie rese necessarie da leggi e regolamenti successivi alla data della pubblicazione della presente gara o richiesti da Organi di Controllo.

In caso di necessità del genere verrà redatto dall'Assuntore un preventivo di spesa che dovrà essere insindacabilmente rivisto ed accettato dall'ASL.

6.4. Misure di prevenzione per la riduzione del rischio di legionellosi

Il rischio di acquisizione della legionellosi dipende da un certo numero di fattori. Tra questi ricordiamo quelli più importanti:

- la presenza e la carica di legionella;
- le condizioni ideali per la moltiplicazione del microrganismo (ad esempio: temperatura compresa tra 20 e 50°C, presenza di una fonte di nutrimento come alghe, calcare, ruggine o altro materiale organico);
- la presenza di tubature con flusso d'acqua minimo o assente;
- l'utilizzo di gomma e fibre naturali per guarnizioni e dispositivi di tenuta;
- la presenza di impianti in grado di formare un aerosol capace di veicolare le legionella (un rubinetto, un nebulizzatore, una doccia, una torre di raffreddamento, ecc.).

L'Appaltatore, per assicurare una riduzione del rischio di legionellosi, è tenuto ad adottare misure preventive basate sull'analisi del rischio costantemente aggiornate. Di conseguenza è tenuto a garantire le seguenti misure di controllo:

- mantenere costantemente l'acqua calda sanitaria, ad una temperatura superiore ai 42°C all'erogazione.
- Mantenere costantemente l'acqua fredda ad una temperatura inferiore a 20°C. se non si riesce a raggiungere questa temperatura e se una qualsiasi parte dell'impianto dell'acqua fredda o delle uscite si trova al di sopra di questa temperatura, si deve prendere in considerazione un trattamento che disinfetti l'acqua fredda.
- Pulire e disincrostare regolarmente (almeno 2 volte all'anno) le torri di raffreddamento ed i condensatori evaporativi delle unità di condizionamento dell'aria, ove presenti.
- Svuotare disincrostare e disinfettare i serbatoi di accumulo dell'acqua (compresi gli scalda acqua elettrici) almeno due volte all'anno e ripristinare il funzionamento dopo l'accurato lavaggio.
- Disinfettare il circuito dell'acqua calda con cloro ad elevata concentrazione (cloro residuo libero pari a 50 ppm per un'ora o 20 ppm per due ore) o con shock termico o con altri metodi di comprovata efficacia dopo interventi sugli scambiatori di calore o a seguito di una valutazione del rischio. Abbinare a questi interventi, che possono compromettere la resistenza meccanica delle tubazioni, la protezione delle stesse con trattamenti che producono film protettivi all'interno delle tubazioni.
- Pulire e disinfettare tutti i filtri dell'acqua regolarmente ogni 1-3 mesi.
- Ispezionare mensilmente i serbatoi dell'acqua, le torri di raffreddamento e le tubature visibili. Accertarsi che tutte le coperture siano intatte e correttamente posizionate.

- Se possibile, ispezionare l'interno dei serbatoi dell'acqua fredda e comunque, disinfettare almeno una volta all'anno, con 50 mg/l di cloro per un'ora. Nel caso ci siano depositi o sporcizia, provvedere prima alla pulizia. La stessa operazione deve essere effettuata a fronte di lavori che possono aver dato luogo a contaminazioni o a possibile ingresso di acqua non potabile.
- Accertarsi che eventuali modifiche apportate all'impianto, oppure nuove installazioni, non creino bracci morti o tubature con assenza di flusso dell'acqua o flusso intermittente. Ogni qualvolta si proceda ad operazioni di bonifica, occorre accertarsi che subiscano il trattamento di bonifica anche: bracci morti costituiti dalle tubazioni di spurgo o prelievo, le valvole di sovrappressione e i rubinetti di by-pass presenti sugli impianti.
- Questa Azienda Sanitaria provvederà periodicamente ad effettuare una analisi del rischio. L'Appaltatore è tenuto a fornire l'assistenza necessaria al prelievo dei campioni d'acqua.
- Per il perseguimento dell'obbiettivo di cui al presente articolo, ci si dovrà attenere al: "Documento di linee-guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi" della Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Provincie autonome di Trento e Bolzano.
- Tutte le operazioni di controllo e verifica dovranno essere periodicamente registrate su apposita modulistica come attestazione dei servizi svolti.

6.5. Sorveglianza e Conduzione degli impianti idrico sanitari

La sorveglianza e la conduzione dovranno essere effettuate dal personale dell'Appaltatore dopo essere stato preventivamente formato ed informato, a cura dell'Appaltatore medesimo, sulle caratteristiche tecniche degli impianti, nonché dei rischi associati alla conduzione degli impianti ed apparecchiature oggetto del servizio.

L'attività di conduzione e sorveglianza dovrà prevedere:

- tutti gli interventi di sorveglianza preventiva per garantire la regolare funzionalità degli impianti e degli apparecchi sanitari;
- tutte le possibili manovre o operazioni per garantire la funzionalità e l'efficienza degli impianti, senza alterarne le caratteristiche costruttive e funzionali;
- l'eliminazione delle eventuali anomalie riscontrate segnalate dagli utilizzatori mediante, se possibile, un'azione correttiva che dovrà essere resa con immediatezza se comporta delle situazioni di disagio e/o situazioni di rischio per l'attività sanitaria;
- tutte le manovre atte a garantire la funzionalità degli impianti di irrigazione delle aree verdi esterne ed a garantire la funzionalità delle stazioni di pompaggio delle fontane esterne.

Il responsabile sanitario del reparto utilizzatore dovrà essere informato in tempo reale dell'anomalia e/o guasto relativa all'impianto per permettere rapide decisioni atte ad ovviare ad eventuali interruzioni di servizio.

A scopo meramente indicativo e non esaustivo si illustrano qui di seguito le principali attività di sorveglianza che dovranno essere effettuate con cadenza giornaliera e per tutti i giorni dell'anno:

- il controllo delle vasche di stoccaggio dell'acqua potabile e delle vasche di raccolta delle acqua bianche e nere;
- il mantenimento in funzione delle apparecchiature di depurazione, addolcimento e demineralizzazione dell'acqua, con verifica delle scorte dei componenti chimici di rigenerazione;
- il controllo dei valori di pressione dei sistemi di pressurizzazione e di sopraelevazione;
- l'identificazione mediante regolari sopralluoghi e/o ispezioni di eventuali anomalie di funzionamento, allagamenti (soprattutto in corrispondenza dei piani di fondazione dei fabbricati, ecc), e comunque di tutte quelle condizioni che possono determinare situazioni di rischio e/o interruzione dell'attività sanitaria.

6.6. Materiali di usura e/o consumo

Sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore i seguenti materiali di usura e/o consumo necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti idrico sanitari oggetto del servizio:

- la fornitura delle materie chimiche necessarie al preventivo trattamento e condizionamento dell'acqua erogata dall'acquedotto di alimentazione degli impianti idrici interni ed esterni;
- la fornitura e l'immagazzinamento di ogni materiale d'uso come olio, grassi (lubrificanti in genere), stracci, disincrostanti, solventi, vernici (nelle quantità, qualità e colore necessario per l'espletamento delle operazioni manutentive di ritocco), delle parti minori di normale impiego in corso di esercizio (guarnizioni, materiali di tenuta, fusibili, cinghie, minuterie, etc.);
- la fornitura e l'immagazzinamento del sale marino occorrente alla rigenerazione delle resine degli impianti di addolcimento, nonchè delle membrane degli impianti ad osmosi inversa e delle resine degli impianti di demineralizzazione;
- la fornitura e immagazzinaggio di ogni additivo chimico occorrente al trattamento delle acque nei loro vari impieghi;
- ogni tipo di filtro per acqua;
- giunti, raccordi ed eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazione per danni causati da interventi di manutenzione;
- pezzi di ricambio per le pompe di circolazione, di pressurizzazione e sopraelevazione di tutti i circuiti idraulici, quali cuscinetti a sfere, alberi, giranti, anelli di tenuta, tenute meccaniche, manometri, termometri;
- saracinesche e valvole di intercettazione e o regolazione, flangiate e/o filettate, di qualunque tipologia (a sfera, a farfalla, ecc) di qualsiasi diametro;

- giunti di dilatazione ed antivibranti, nonché valvole di ritegno per acqua ed aria compressa, filettate e flangiate, di qualunque tipologia e di qualsiasi diametro;
- dispositivi di controllo (termometri, manometri), di protezione (pressostati e termostati) e di sicurezza (valvole di scarico termico e di sicurezza);
- valvole servocomandate elettricamente e/o idraulicamente, filettate e o flangiate di qualunque tipologia e di qualsiasi diametro;
- tutta la raccorderia minuta sia idraulica che elettrica;
- per gli erogatori di acqua degli apparecchi sanitari (miscelatori, rubinetti, flussometri, passi rapidi, miscelatori termostatici, erogatori a fotocellula, ecc.): guarnizioni, vitoni, cartucce ceramiche e termostatiche, rompigetto, flessibili di collegamento, soffioni per docce;
- per gli apparecchi sanitari: copri water, sifoni, canotti, sostegni;
- per i lavapadelle e vuotatoi: guarnizioni, vitoni, cartucce, rompigetto, flessibili di collegamento, sifoni, sostegni.

6.7. Attività di manutenzione ordinaria e straordinaria

La manutenzione ordinaria e straordinaria comprende tutte le attività definite all'articolo 3 del presente disciplinare, compresa la sostituzione, a carico dell'Appaltatore, di elementi soggetti ad usura e/o di materiali di consumo successivamente indicati.
L'attività di manutenzione dovrà essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi e dalle norme vigenti.
Il suddetto personale dovrà essere addestrato ed autorizzato quindi ad accedere alle apparecchiature ed agli impianti per eseguire le operazioni ad essi inerenti, quali manovre, installazioni, regolazioni, manutenzioni, ecc, disponendo di tutta la documentazione tecnica atta a rappresentare la consistenza del patrimonio impiantistico.
Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche degli impianti e delle apparecchiature.
Le attività manutentive dovranno aver luogo con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati e, comunque, le stesse cadenze devono garantire il buon funzionamento degli impianti ed il rispetto della normativa vigente.
Gli interventi di manutenzione programmata non devono in alcun modo interrompere la continuità dell'erogazione dei fluidi per il regolare svolgimento delle attività sanitarie svolte presso i reparti ospedalieri.
Qualora l'operazione di manutenzione dovesse implicare il fuori servizio di parte di una rete distributiva occorre garantire che:

- la messa fuori servizio venga coordinata con il personale sanitario e tecnico della stazione appaltante;

- tutti i dispositivi di interruzione e le apparecchiature interessate vengano segnalate per impedire la loro utilizzazione.

Nel piano guida di manutenzione sono riportate, suddivise per tipologia di impianti e/o apparecchiature, alcune indicazioni non esaustive sulle attività del presente servizio che l'Appaltatore dovrà espletare: tali indicazioni dovranno essere assunte dall'Appaltatore come riferimento nella predisposizione del piano di manutenzione che dovrà essere offerto in sede di gara, con particolare riferimento alle raccomandazioni del produttore dei componenti impiantistici riportate nei manuali di uso e manutenzione.

Il Committente si riserva di approvare le modifiche al programma in funzione della compatibilità dello stesso con le esigenze organizzative delle attività svolte all'interno dell'azienda.

Rimane comunque inteso che la frequenza di questi ultimi dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi non risultino sufficienti per garantire il regolare esercizio degli impianti, oppure per specifiche richieste di prescrizioni di legge o normativa tecnica senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Più in generale l'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi preventivi, necessari per perseguire le finalità del presente servizio e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Gli interventi devono essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

Dovranno quindi essere rimosse tutte quelle situazioni di anomalia funzionale e/o costruttiva degli impianti dandone preventiva comunicazione al SGIS.

Nel caso in cui le predette anomalie siano tali da pregiudicare la sicurezza di esercizio degli impianti l'Appaltatore dovrà provvedere immediatamente alla loro riparazione per assicurare la continuità di esercizio.

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, si intendono comprensivi di ogni assistenza necessaria (edile, elettrica, ecc.) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.

Per quanto attiene l'assistenza edile, a carico dell'appaltatore sono ricompresi tutti gli interventi necessari per ripristinare la funzionalità degli impianti e delle apparecchiature, ivi comprese le demolizioni di qualsiasi tipo, i ponteggi, i materiali, i rivestimenti, le pavimentazioni di qualsiasi tipo, con successivo ripristino a regola d'arte delle strutture (murature, pavimentazioni, rivestimenti, riempimenti in terra o sabbia, tinteggiature, ecc).

La consistenza degli impianti e delle apparecchiature principali oggetto del servizio è riepilogata in modo indicativo e non esaustivo negli allegati di gara.

6.8. Piano guida di manutenzione

Impianti idrico sanitari	
☞ Rete di distribuzione	
Controllo dell'integrità della rete acqua idrico sanitaria (di adduzione e di scarico) con particolare attenzione allo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici (provvedendo se deteriorati alla loro sostituzione), alla tenuta delle congiunzioni a flangia, alla stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, all'assenza di inflessioni nelle tubazioni a causa di dilatazioni termiche ostacolate o non compensate per effetto della eccessiva distanza dei sostegni	Annuale
Verifica dell'integrità delle tubazioni con particolare attenzione in corrispondenza dei raccordi tra tronchi di tubo e organi interposti, tra tubi ed apparecchi utilizzatori	Annuale
Controllo dell'integrità della coibentazione termica con eventuale ripristino dei tratti ammalorati	Annuale
Controllo e pulizia, con eventuale sostituzione dei filtri	Secondo necessità
Manovra di tutti gli organi di intercettazione e regolazione per evitarne il blocco. L'apertura e la chiusura devono essere eseguiti senza forzare le posizioni estreme, manovrando cioè l'otturatore in senso opposto di una piccola frazione di giro	Annuale
Regolazione serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta	Annuale
☞ Rubinetteria	
Controllo generale di tutta la rubinetteria con apertura e chiusura dei rubinetti associati agli apparecchi sanitari, quelli di arresto e sezionamento per la verifica della manovrabilità e tenuta all'acqua, nonché della loro funzionalità per quanto attiene la portata d'acqua, la capacità di miscelazione, la tenuta, con sostituzione dei set di guarnizione e/o delle cartucce dove necessario	Semestrale
Verifica della funzionalità dei miscelatori termostatici (controllo temperatura di erogazione e portata di erogazione); pulizia dei filtri di ingresso e delle valvole di ritegno	Semestrale o secondo necessità
Verifica della funzionalità degli erogatori a fotocellula (alimentati con pile, trasformatori, ecc) mediante il controllo dei tempi di erogazione, della portata erogata, della temperatura dell'acqua erogata; pulizia e revisione della elettrovalvola	Annuale
Flussimetri: controllo portata e durata erogazione, tenuta, taratura durata, disincrostazione laddove necessario, verifica manovrabilità	Annuale
Passi rapidi: tenuta, disincrostazione laddove necessario, verifica manovrabilità, cambio guranizioni dove necessario	Annuale

Cassette di risciacquo (a zaino, esterne, incasso): verifica funzionalità, tenuta, verifica galleggiante,	Annuale
Pulizia dei rompigetto di qualsivoglia apparecchio erogatore mediante disincrostazione e sanificazione con liquido disinfettante; sostituzione del rompigetto dove necessario	Annuale
Pulizia e disincrostazione dei soffioni delle docce; loro sostituzione dove necessario	Annuale
Pulizia e disincrostazione dei flessibili dei soffioni delle docce, e loro sostituzione dove necessario	Annuale
☞ Apparecchi sanitari	
Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone	Annuale
Verifica della tenuta, dello stato di conservazione ed eventuale sostituzione dei collegamenti flessibili di alimentazione	Annuale
Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili (sifoni, canotti, ecc)	Annuale
Verifica della tenuta degli scarichi con eventuale sigillatura e sostituzione delle guarnizioni	Annuale
Disostruzione degli scarichi senza rimozione degli apparecchi mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili, restando escluso l'uso di prodotti chimici	Quando necessario
Verifica fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della medesima qualità	Annuale ed ove necessita
Rimozione di eventuale deposito calcareo dagli apparecchi sanitari con uso di decalcificanti non aggressivi	Quando necessario
Verifica fissaggio, sistemazione ed eventuale sistemazione degli ausili per disabili (sedili, maniglie, ecc.)	Annuale
Verifica delle strutture dei box doccia, del loro fissaggio ed eventuale sistemazione	Annuale
☞ Vuotatoio	
Azionare il passo rapido ed il miscelatore più volte e verificare l'erogazione. Controllare i tubi flessibili, la tenuta ed il loro stato; disincrostare il rompigetto del miscelatore. Controllare lo scarico.	Mensile
Lavapadelle	
Verifica della tenuta elettrovalvole. Controllare che non esca acqua	Mensile
Rifornimento del serbatoio dell'acido con prodotto specifico	Mensile o quando necessario
Provare il dispositivo d'aggancio della padella. Verificare che la padella si blocchi nella sede e, successivamente, che possa essere tolta agevolmente. Verificare la molla di richiamo.	Mensile
Pulire tutti gli ugelli di lavaggio e risciacquo (non versare sopra la sonda di temperatura)	Mensile

Durante il ciclo avviato controllare visivamente che non vi siano perdite dai raccordi del circuito idraulico e dalla tubazione di scarico. Verificare che, durante la fase di disinfezione termica, la temperatura, letta sul display, aumenti gradatamente e che raggiunga 88 °c per circa 10 secondi	Mensile o quando necessario
Avviare un secondo ciclo. Premere il pulsante d'emergenza: la macchina si deve arrestare e successivamente riaprire il portello	Mensile
Provare il dispositivo salvamani a fotocellula: l'inserimento di un oggetto, durante la chiusura della porta, fa riaprire il portello	Mensile
Controllare il fissaggio della sonda di temperatura; la sonda deve essere pulita da sporcizia e incrostazioni superficiali, che falserebbero la misura della temperatura.stringere la ghiera del raccordo che immette vapore in camera	Semestrale
Verificare che il portello sia ben fissato alla catena; verificare che la catena non sia allentata o troppo tesa e che i grani di blocco delle ruote dentate siano serrati	Semestrale
Pulire con uno straccio i sensori di livello, all'interno del serbatoio di carico dell'acqua, dalla patina di sporco presente; controllare che i galleggianti si muovano liberamente	Mensile
Controllare la tenuta di tutto il circuito di dosaggio dell'acido disincrostante. Indossare guanti a protezione delle mani	Mensile
Verificare il regolare funzionamento di tutte le fasi del ciclo di lavaggio	Mensile
Controllare che la chiusura e l'apertura dello sportello siano regolate dai rispettivi finecorsa; verificare che lo sportello scorra liberamente nelle guide laterali, senza impuntarsi; pulire le guide di scorrimento del portello da incrostazioni; provare il dispositivo salvamani a fotocellula.	Mensile
☞ Controllo generale dell'impianto elettrico.	
Durante la fase di disinfezione misurare la corrente di dispersione sul conduttore di terra.	Annuale
Smontaggio e pulizia dei filtri meccanici in ingresso alla tubazione acqua calda e fredda.	Annuale
Manutenzione elettrovalvole: smontare la bobina; svitare le quattro viti che fissano la testa superiore; togliere la membrana, controllare la membrana e pulire dalle incrostazioni; rimontare, serrare a fondo le viti di fissaggio della testa al corpo valvola; provarne la tenuta	Annuale
Smontare il generatore di vapore, compresa la valvola di ritegno del carico dell'acido (con guanti antiacido). Rimontare, in sua vece, un generatore precedentemente revisionato. Prima di procedere alla sua installazione, controllare che il tubo flessibile di carico acqua nel generatore non sia danneggiato, cotto, indurito, così da essere funzionale sino alla successiva ispezione. Nel caso sostituirlo	Annuale

Portare il generatore di vapore smontato in officina, per una revisione e per il suo rapido riutilizzo, procedendo per la: disincrostazione controllo visivo della resistenza (elementi scaldanti deformati o corrosi) pulizia e verifica valvola di ritegno dell'acido misura isolamento elettrico della resistenza	Annuale
Impianti di sollevamento acque bianche e nere	
Verifica e rilievo presso il quadro elettrico della misura di isolamento di ogni motore, dela corrente assorbita,	Settimanale
Controllo di eventuali fuoriuscite di acqua intorno alla girante o al piede di accoppiamento, rumori o eventuali vibrazioni, staffaggio dei tubi, esistenza di fango o stracci spessi e consistenti nella vasca o sulla pompa, presenza di sabbia sul fondo della vasca, regolare funzionamento della valvola di ritegno	Settimanale
Verifica dei regolatori di livello (a galleggiante ed a ultrasuoni), degli allarmi di livello, pulizia dei galleggianti e delle sonde	Settimanale
Controllare le spie di segnalazione dei quadri elettrici di controllo e comando; controllo dei galleggianti e delle sonde ad ultrasuoni; abbassare con comando manuale il livello delle vasche e procedere al lavaggio del corpo esterno delle pompe con una manichetta	Trimestrale
Prova di azionamento in chiusura ed apertura delle valvole a ghigliottina e di by pass; ingrassaggio delle aste del volantino; controllo degli staffaggi e dei collari di sostegno dei tubi; pulizia degli ambienti;	Semestrale
Revisione del quadro elettrico e dell'impianto elettrico: serrare tutti i morsetti ed i fusibili, pulizia dei quadri elettrici, controllo dei conduttori, controllo degli eventuali gruppi di soccorso, ecc.	Semestrale
Previo sollevamento delle pompe: controllo fissaggio girante, pulizia canali della girante,controllo dello spessore dell'anello di usura; verifica assenza acqua nell'alloggio dello statore, assenza acqua nell'olio; verifica del piede di accoppiamento; controllo ancoraggio delle slitte.	Annuale
Ispezione dell'alloggio statore per rilevare la presenza di olio e acqua; nel caso procedere alla sostituzione delle tenute	Semestrale
Controllo carica e contaminazione dell'olio; nel caso di inquinamento procedere alla sostituzione dell'olio ed alle ulteriori revisioni	Semestrale
Revisione completa tenute e cuscinetti	Aciclico
Pulizia delle vasche	Annuale
Verifica assorbimento e controllo isolamento; controllo stato generale dei cavi; prove di funzionamento sotto carico	Annuale
Trituratore	
Controllo dei pacchi lama e dei giochi meccanici sull'albero e tra le lame	Semestrale

Verifica delle condizioni dei tubi e degli staffaggi	Semestrale
Sostituzione dell'olio presente nel trituratore; ingrassare i cuscinetti; pulizia del motore elettrico e della griglia della ventola i raffreddamento	Semestrale
Misura della resistenza di isolamento e dell'assorbimento del motore elettrico	Semestrale
Vasca di prima pioggia e disoleatore	
Controllo livello olii nella cameretta di accumulo idrocarburi ed eventuale smaltimento	Semestrale
Controllo funzionalità del quadro elettrico di alimentazione, controllo e regolazione	Semestrale
Verifica dello stato generale e della pulizia vasche di accumulo	Annuale
Impianto evac	
Verifica del funzionamento delle pompe: controllo assorbimento, verifica assenza rumori e vibrazioni, tenute meccaniche non gocciolanti sull'albero	Ogni tre giorni
Attivazione manuale delle pompe controllando le modalità di arresto della girante	Ogni tre giorni
Controllo che il livello del liquido nel serbatoio sia al di sotto dell'attacco del tubo di troppo pieno; eliminare l'eventuale presenza di schiuma con prodotto specifico, verificare che non ci siano perdite di acqua dalle giunzioni delle tubazioni e che le medesime siano staffate strette ai collari;verificare che i rompigetto degli erogatori non siano intasati da sabbia	Ogni tre giorni
Pulizia del filtro stracci installato sull'arrivo del serbatoio	Settimanale
Rilievo delle ore di funzionamento e dell'assorbimento di ogni pompa; controllare le modalità di arresto della girante; verificare la regolarità dei cicli di attivazione di ogni pompa	Settimanale
Impianti trattamento acqua per laboratori/centrale di sterilizzazione	
Verifica dei quadri elettrici di alimentazione e comando; controllare le spie di segnalazione e/o le indicazioni alfa numeriche; registrare il valore di conducibilità dell'acqua	Ogni quattro giorni
Addolcitori: controllo della durezza dell'acqua in uscita dagli addolcitori, registrare il consumo di acqua addolcita dal contatore, controllo dello stato di funzionemento delle colonne	Ogni quattro giorni
Osmosi inversa: controllo dello stato di funzionamento dal display alfa numerico, registrare le indicazioni dei manometri di ingresso e scarico, riportare quanto viene visualizzato sul display del quadro elettrico; riportare la pressione di arresto della pompa dell'osmosi;	Ogni quattro giorni
Deionizzatore/letto misto finale: se il valore del conduttivimetro è superiore a 0,4 microsiemens occorre procedere alla sostituzione di una delle due colonne, di cui una di riserva all'altra;	Ogni quattro giorni
Lampade uv: controllo quadro elettrico e dello stato nominale di funzionamento	
Pulizia del locale tecnico, controllando che non ci siano perdite di acqua dai circuiti; verifica dell'illuminazione;	Ogni quattro giorni
Filtri dell'impianto di trattamento: controllo del grado di intasamento dei gruppi filtranti e loro sostituzione se il valore di perdita di carico non rientra nel valore stabilito.	Quindicinale

Addolcitori: caricare con pastiglie di sale i serbatoi della salamoia e contestualmente controllare che i livelli dei serbatoi della salamoia rientrino nei valori nominali	Quindicinale
Filtri a carbone attivo:	Quindicinale
Vaso espansione: controllo carica del vaso di espansione e sua ricarica se necessario	Annuale
Controllo taratura degli strumenti misuratori del grado di salinità	Annuale
Sanitizzazione degli impianti con acido peracetico e sostituzione della lampada uv	Annuale
Controllo visivo delle linee di adduzione dell'impianto di distribuzione dell'acqua demineralizzata,verificare che non ci siano perdite di acqua dalle giunzioni delle tubazioni e che le medesime siano staffate e strette ai collari	Semestrale
Rubinetti di prelievo: la verifica della manovrabilità e tenuta all'acqua, nonché della loro funzionalità per quanto attiene la portata d'acqua, la tenuta, con sostituzione dei set di guarnizione	Semestrale
Sottocentrali idriche	
Controllo e verifica di tutti i dispositivi di controllo, protezione e sicurezza secondo le disposizioni di legge vigenti per gli impianti di produzione di acqua calda sanitaria, nonchè per gli apparecchi a pressione	Annuale
☞ Termometri e manometri	
Controllo della taratura e nel caso sostituirli	Mensile
☞ Valvolame ed accessori	
Controllo e pulizia dei filtri, valvole di sicurezza, valvole di intercettazione con eventuale rifacimento del premistoppa e sostituzione guarnizioni	Semestrale
Pulizia di ogni componente della stazione termica, ripristini dei rivestimenti coibenti e delle verniciature ove necessario	Semestrale
Revisione valvole di ritegno	Annuale
Revisione scaricatori di condensa e valvole per vapore	Annuale
Revisione riduttori di pressione	Annuale
Prova di tutti i punti bassi di scarico impianti e fissaggio di tutte le tubazioni di scarico	Trimestrale
☞ Elettropompe circuito idrico sanitario	
Revisione elettropompe, pulizia, disincrostazione della girante dove necessario, sostituzione di tutti i componenti usurati e non più affidabili, revisione valvole di ritegno	Annuale
Controllo generale dello stato del corpo della pompa, del fatto che girante ruoti liberamente, che la pompa non funzioni a secco, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto	Annuale
Controllo della prevalenza mediante applicazione di manometri sull'aspirazione e sulla mandata al fine di verificare la conformità rispetto ai valori di collaudo	Annuale
Pulizia esterna del motore e controllo dell'assorbimento elettrico; verifica dei sistemi di regolazione elettrici (plc) e dei trasduttori di pressione;	Trimestrale
Controllo dei parametri di regolazione dei plc; controllo degli inverter	Semestrale

Controllo dello stato delle tenute e, se necessita, procedere al loro rifacimento	Trimestrale
☞ Autoclavi	
Controllo intervento pressostati e livellostati ed eventuale ritaratura	Trimestrale
Visita interna dell'autoclave per rilievo eventuali corrosioni, pulizia interna e disinfezione, controllo della valvola di sicurezza; sostituzione guarnizione passo d'uomo	Annuale
☞ Vasi di espansione aperti e chiusi	
Verifica assenza perdite	Semestrale
Verifica del galleggiante e della tenuta della valvola di alimentazione	Semestrale
Verifica della tempertaura dell'acqua contenuta nel vaso	Mensile
Verniciatura e pulizia esterna	Semestrale
Lettura dei contatori della tubazione di reintegro dell'acqua	Quotidiano
Verificare la precarica dei vasi di espansione chiusi	Semestrale
☞ Bollitori	
Smontaggio fascio tubiero e disincrostazione	Semestrale
Visita interna del bollitore per rilevare eventuali corrosioni, pulizia e disincrostazione interna, disinfezione, controllo valvole di sicurezza e di scarico termico, sostituzione guarnizione	Semestrale
☞ Compressori per strumentazione ed autoclavi	
Controllo corretto funzionamento compressore e deumidificatore	Settimanale
Controllo livello olio del compressore	Settimanale
Controllo livello salamoia refrigerante e densità	Settimanale
Cambio olio compressore	Semestrale
Controllo cinghie trasmissione e se necessita sostituirle	Bimestrale
Revisione impianto di deumidificazione (essiccatore)	Semestrale
Disincrostazione raffreddatore ad acqua e revisione valvole solenoide e di ritegno	Semestrale
Con ausilio di metodi di diagnosi esterna (rumorosità anomala, vibrazioni, assorbimenti elettrici, etc.) Procedere alla revisione meccanica del compressore con sostituzione dei componenti usurati	Annuale
☞ Tubazioni in genere	
Verniciatura tubazioni e staffaggi, ripristino isolamenti	Aciclico
Revisione drenaggi linee di vapore (scaricatori di condensa, indicatori di passaggio, valvole di intercettazione, etc.)	Semestrale
Controllo accurato giunti di dilatazione	Semestrale
☞ Vasche di accumulo acqua potabile	
Controllo funzionamento valvole motorizzate, saracinesche sul tubo alimentazione acqua potabile; prova allarmi a distanza, lubrificazione e verniciatura, verifica affidabilità componenti	Settimanale
☞ Pompe di emungimento e circuito acqua di pozzo	

Misura e registrazione della corrente assorbita dalle pompe	Mensile
Misura della resistenza di isolamento degli avvolgimenti statorici del motore	Trimestrale
Controllo delle morsettiere di distribuzione dei cavi di alimentazione, degli apparecchi di comando, dei dispositivi contro la marcia a secco	Semestrale
Ritaratura della strumentazione pneumatica che controllo la valvola di sfioro	Semestrale
Controllo delle valvole di intercettazione con eventuale rifacimento del premistoppa e sostituzione guarnizioni	Trimestrale
Impianto di pompaggio della fontana	
☞ Filtro a sabbia della fontana	
Spurgo dell'aria nel filtro a sabbia	Settimanale
Lavaggio filtro a sabbia quando la pressione nel filtro è superiore a 1,3 kg/cm^2	Al bisogno
Sostituzione giunti e pezzi deteriorati	Al bisogno
Lavaggio della sabbia con prodotti specifici	Annuale
Sostituzione della sabbia quarzifera o silicea con granulometria da 0,5 a 0,7 mm	Triennale
☞ Pompe dosatrici della fontana	
Controllo del livello del serbatoio di pescaggio della soluzione da dosare onde evitare che la pompa funzioni a vuoto	Giornaliero
Controllo funzionamento della pompa, la tenuta delle viti e delle guarnizioni	Quadrimestrale
Pulizia valvole e filtro	Quadrimestrale
Controllo e pulizia degli elettrodi senza mezzi meccanici	Settimanale
☞ Pompa di filtraggio della fontana	
Pulire il cesto del prefiltro	Settimanale
Controllare la tenuta stagna della chiusura del coperchio del cesto prefiltro	Settimanale
Revisione generale pompa con: - sostituzione guarnizioni toriche ed elementi di tenuta stagna - controllo ed eventuale sostituzione dei cuscinetti	Annuale
☞ Pompe operatrici ugelli	
Pulizia periodica della pompa e della ventola di raffreddamento	Mensile
Lubrificazione dei cuscinetti con adeguato lubrificante (grasso al litio)	Trimestrale
Revisione generale pompa con: - sostituzione guarnizioni toriche ed elementi di tenuta stagna - controllo ed eventuale sostituzione dei cuscinetti	Annuale
☞ Pompe sentinella	
Pulizia periodica della pompa e del filtro di aspirazione	Trimestrale
Controllo periodico galleggiante e verifica della sua corretta escursione	Mensile
Pulizia della vasca di deposito dove è poggiata la pompa	Mensile
Revisione generale pompa con sostituzione delle parti usurate o malfunzionanti	Annuale
☞ Additivi chimici	

Controllo degli additivi chimici ed eventuale rabbocco	Settimanale
☞ Quadro elettrico e componenti elettrici	
Controllo degli assorbimenti dei motori e controllo del non superamento del 15% dell'assorbimento nominale	Settimanale
Pulizia del quadro elettrico	Mensile
Pulizia dei componenti elettrici interni al quadro (contattori, relais, termiche, ecc.) con adeguati spray e verifica del regolare funzionamento degli stessi	Mensile
Controllo del regolare funzionamento dell'anemometro	Settimanale
Controllo e verifica di tutte le sicurezze elettriche	Mensile
Controllo e verifica della corretta messa a terra delle apparecchiature	Mensile
Controllo ed eventuale sostituzione delle lampade interne alla vasca di raccolta	Mensile
Controllo della tenuta stagna degli apparecchi di illuminazione	Mensile
☞ Pulizia della fontana	
Pulizia della vasca di raccolta	Mensile
Controllo ed eventuale sostituzione della copertura della vasca	Mensile
Controllo e pulizia degli ugelli da eventuali incrostazioni	Mensile

7. Gestione e manutenzione degli impianti di trattamento acque destinati ai reparti di Dialisi.

7.1. Oggetto e descrizione del servizio

Il servizio consiste nell'espletamento delle operazioni atte a garantire il costante funzionamento degli impianti di trattamento acque per Dialisi presenti negli immobili oggetto del presente Capitolato. A tal fine l'Assuntore dovrà essere in possesso di idonee certificazioni attestanti la professionalità e l'esperienza acquisita nella manutenzione e nella progettazione di impianti di trattamento acqua per uso elettromedicale.
Gli interventi di manutenzione dovranno essere sempre eseguiti da personale tecnico specializzato dotato di idonea strumentazione di test e verifica specifica per ogni tipo di apparecchiatura.
Tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere realizzate osservando scrupolosamente le normative e le leggi vigenti in materia.

7.2. Impianti ed apparecchiature oggetto del servizio.

Gli impianti sanitari di Dialisi del P.O. di Spoleto e del P.O. di Foligno, dovranno entrare a far parte del presente Appalto a partire rispettivamente dal 01/04/2009 e dal 01/10/2010.

Manutenzione ordinaria programmata

Si intende l'esecuzione di tutte quelle opere che dovranno essere effettuate al fine di assicurare il perfetto funzionamento degli impianti e la conservazione nel tempo degli stessi, ponendo particolare attenzione sulla continuità di esercizio.
La manutenzione programmata prevede operazioni a carattere periodico, nel corso delle quali dovranno essere eseguite accurate verifiche sugli impianti, procedendo al bisogno, alla sostituzione dei componenti che, pur funzionanti, non garantiscono la dovuta affidabilità nel tempo.
Le modalità operative comprenderanno:

- controllo mensile accurato di tutti i componenti dell'impianto;
- analisi chimiche e verifica dei dati di funzionamento che saranno registrate su apposita modulistica e consegnate ai responsabili del reparto;
- fornitura cartucce filtranti;
- esecuzione di n° 24 sterilizzazioni annue (ogni 15 giorni) da esguirsi nel pomeriggio dei giorni festivi, al termine dell'attività sanitaria e comunque previo accordo con il personale dei Servizi;
- regolazione programmazione trattamenti;
- controllo delle parti componenti degli impianti e sostituzione di quelle usurate o mal funzionanti;

- fornitura sostanze specifiche di trattamento acque,
- sanificazioni degli impianti con cadenza trimestrale;
- fornitura accessori per attacchi rapidi dei reni artificiali all'impianto.

Manutenzione ordinaria riparativa
Si intende l'esecuzione di tutti gli interventi necessari per il ripristino degli impianti a seguito di guasti improvvisi che saranno effettuati entro e non oltre le 2 ore dall'avvenuta segnalazione.

Interventi di manutenzione extra canone
Comprendono l'esecuzione di lavori non disciplinati dagli interventi di manutenzione per corrispettivi a canone (manutenzione ordinaria programmata e riparativa) di cui ai precedenti paragrafi, la cui esigenza sia scaturita a seguito di altri interventi, per esigenze del Committente o dell'utenza, ovvero per la sostituzione di apparecchiature/impianti non più ripristinabili, con le necessaria affidabilità, tramite interventi di manutenzione a canone.
Tali interventi possono, a titolo esemplificativo, riguardare:

- sostituzione gruppo pompa;
- sostituzione moduli osmosi;
- sostituzione serbatoi di accumulo;
- modifiche di impianti.

7.3. Piano guida di manutenzione

☞ Sezione accumulo acqua greggia	
Veridica delle parti elettriche ed idrauliche	Mensile
Verifica sistemi di pompaggio	Mensile
Revisione valvola riempimento	Mensile
☞ Sezione di dosaggi chimici	
Verifica funzionamento	Mensile
Pulizia raccordi	Mensile
Revisione raccordi e testata	Semestrale
☞ Sezione di filtrazione	
Verifica funzionamento	Mensile
Revisione valvole	Semestrale
Revisione pilota idraulico	Semestrale
Controllo stato e livello del minerale	Settimanale
☞ Sezione di addolcimento	
Verifica funzionamento	Mensile
Revisione valvole	Semestrale
Revisione pilota idraulico	Semestrale

Pulizia contenitore sale e valvola	Semestrale
Controllo stato e livello resine	Trimestrale
Sostituzione resine	Al bisogno
Sostituzione cartucce filtranti installate a monte degli addolcitori	Mensile
☞ Sezione de-clorazione	
Verifica funzionamento	Mensile
Revisione valvole	Semestrale
Revisione pilota idraulico	Semestrale
Controllo stato e livello carbone	Trimestrale
Sostituzione carbone contenuto nei filtri	Annuale
☞ Sezione osmosi inversa	
Verifica portate	Mensile
Verifica elettrica ed idraulica	Mensile
☞ Sezione di demineralizzazione	
Verifica funzionamento	Mensile
Revisione valvole Anion/Cation	Semestrale
Controllo stato e livello resine	Trimestrale
Sostituzione resine	Al bisogno
Sostituzione cartucce filtranti installate a monte dei dissalatori	Mensile
☞ Sezione accumulo acqua trattata	
Verifica parti elettriche ed idrauliche	Mensile
Verifica siatema di pompaggio	Mensile
Revisione valvola di riempimento	Semestrale

8. Gestione e manutenzione degli impianti elettrici e affini

8.1. Oggetto e descrizione del servizio

Sono oggetto del presente servizio gli impianti elettrici ed affini presenti presso tutte le sedi dell'ASL 3 Regione Umbria.

Rimangono incluse nel presente servizio tutte le verifiche iniziali e periodiche di sicurezza da eseguire in conformità a quanto disposto da disposizioni legislative vigenti e/o dalle norme e guide CEI relativamente ai seguenti impianti:

- impianti elettrici utilizzatori;
- impianti di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica;
- impianti di messa a terra;
- impianti in locali adibiti ad uso medico;
- impianti in luoghi con pericolo di esplosione;
- sistemi di protezione contro i fulmini;

Sono invece escluse:

- tutte le verifiche di sicurezza di competenza del Datore di Lavoro, dell'ISPESL, dell'ASL e/o di organismi notificati discendenti dalle disposizioni di legge (DPR 547/55, DM 12/09/59, DM 519/93, DPR 462/01, ecc.);
- tutte le verifiche periodiche sui locali adibiti ad uso medico, previste dalla norma CEI (CEI 64-8 sez. 710.62

8.2. Impianti ed apparecchiature oggetto del servizio.

Gli impianti e le apparecchiature oggetto del servizio sono, senza alcuna delimitazione ed esclusione, i seguenti :

- impianti di trasformazione e di distribuzione dell'energia elettrica, dal punto di prelievo dell'azienda erogatrice sino alla presa elettrica o all'utilizzatore se connesso direttamente alla rete; sono compresi, a titolo indicativo e non esaustivo, i seguenti impianti e componenti:
  - ➢ cabine ricevitrici in media tensione;
  - ➢ cabine di media e bassa tensione (con i relativi locali, quadri MT/BT, trasformatori, quadri di rifasamento, ecc);
  - ➢ impianti di illuminazione sia interna che esterna;
  - ➢ impianti di messa a terra;
  - ➢ impianti elettrici di distribuzione con i relativi quadri elettrici generali di edificio e sottoquadri di piano e di zona;

- ➢ impianti di distribuzione della forza motrice e dell'illuminazione, comprese tutte le prese e tutti gli apparecchi illuminanti e relativi corpi illuminanti, compresi quelli di sicurezza autonomi con batterie autonome o alimentazione centralizzata;
  - ➢ impianti di alimentazione di emergenza: gruppi elettrogeni di soccorso, gruppi statici di continuità, raddrizzatori di corrente, batterie, ecc.;
- impianti di chiamata, interfonici e di segnalazione in reparti di degenza;
- impianti di posta pneumatica, con nessuna esclusione per quanto attiene i componenti che li costituiscono;
- impianti di diffusione sonora (esclusi quelli impiegati come presidi antincendio, oggetto dello specifico servizio di gestione);
- impianti anti intrusione;
- impianti di allarme e segnalazione;
- impianti citofonici;
- impianti antenna TV centralizzati;
- impianti di controllo accessi (sbarre elettriche, cancelli elettrici, porte elettrificate a scorrimento, porte automatiche a impacchettamento);
- impianti di videosorveglianza non collegati alla rete interna LAN, comprensivi di monitor, apparecchi di brandeggio, centraline, ecc.
- impianti telefonici analogici dai centralini telefonici inclusi con massimo 4 ingressi e 16 derivati, sino all'apparecchio telefonico. Sono escluse le centrali telefoniche.
- rete dati per quanto attiene solo il cablaggio sino alla presa, questa compresa, e l'alimentazione elettrica (inclusi gli UPS) degli armadi che contengono gli apparati attivi (questi ultimi esclusi).

8.3. Conduzione e sorveglianza

La sorveglianza e la conduzione degli impianti e delle apparecchiature elettriche dovranno essere effettuate da personale specializzato ed istruito dell'Appaltatore.
Il suddetto personale dovrà preventivamente ricevere un'adeguata formazione ed istruzioni dettagliate sulla costituzione degli impianti e delle apparecchiature che devono essere sorvegliati e condotti mediante procedure preventivamente approvate dal SGIS.
L'attività di conduzione e sorveglianza dovrà prevedere:

- ☞ tutti gli interventi di sorveglianza preventiva per garantire la regolare funzionalità degli impianti;
- ☞ tutte le possibili manovre o operazioni per garantire la funzionalità e l'efficienza degli impianti, senza alterarne le caratteristiche costruttive e funzionali;
- ☞ gli interventi previsti dalle procedure del piano di emergenza aziendale, in caso di sinistro, al fine di sezionare ed intercettare l'impianto compatibilmente con le compartimentazioni antincendio;

- il controllo dei parametri di stato e di funzionamento delle apparecchiature e degli impianti, anche mediante sistemi di supervisione e controllo centralizzati laddove esistenti.

Il Responsabile Sanitario del reparto utilizzatore dovrà essere informato in tempo reale dell'anomalia e/o guasto relativa all'impianto per permettere rapide decisioni atte ad ovviare ad eventuali interruzioni di servizio.
Per quanto attiene gli impianti telefonici e la rete dati telefonica sarà espletata da gestori esterni.

8.3.1 Orari

L'attività di gestione dovrà essere effettuata secondo le fasce orarie lavorative indicate nella sezione III del capitolato speciale d'appalto.

8.3.2 Principali attività di sorveglianza

A scopo meramente indicativo e non esaustivo si illustrano qui di seguito le principali attività di sorveglianza che dovranno essere effettuate con cadenza giornaliera e per tutti i giorni dell'anno:

- gruppi elettrogeni: eseguire un esame visivo dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e l 'assenza di anomalie;
- gruppi di continuità: eseguire un esame visivo per accertare lo stato esteriore e verificare che le segnalazioni luminose non indichino malfunzionamenti;
- cabina di trasformazione di MT - BT: eseguire un esame visivo dell'intero impianto allo scopo di verificare lo stato apparente di tutti i componenti e l 'assenza di anomalie; verifica dei parametri di funzionamento visualizzati dai sistemi telecontrollo.

8.4. Attività di manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria comprende tutte le attività definite nel capitolo 3.1 del presente documento, compresa la sostituzione, a carico dell'Appaltatore, di elementi soggetti ad usura e/o di materiali di consumo (lampade, batterie, ecc.).
L'attività di manutenzione ordinaria dovrà essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi e dalle norme vigenti.
Il suddetto personale dovrà essere addestrato ed autorizzato quindi ad accedere alle apparecchiature ed agli impianti per eseguire le operazioni ad essi inerenti, quali manovre, installazioni, regolazioni, manutenzioni, ecc, disponendo di tutta la documentazione tecnica atta a rappresentare la consistenza del patrimonio impiantistico.
Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche degli impianti e delle apparecchiature.

Le attività manutentive dovranno aver luogo con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati e, comunque le stesse cadenze devono garantire il buon funzionamento degli impianti ed il rispetto della normativa vigente.
Gli interventi di manutenzione programmata non devono in alcun modo interrompere la continuità dell'erogazione dell'energia elettrica per il regolare svolgimento delle attività sanitaria svolta presso le sedi sanitarie.
Qualora l'operazione di manutenzione dovesse implicare il fuori servizio di parte di una rete distributiva occorre garantire che:

- la messa fuori servizio venga coordinata con il personale sanitario e tecnico della stazione appaltante;
- tutti i dispositivi di interruzione e le prese terminali interessate vengano segnalate per impedire la loro utilizzazione.

Nel piano guida di manutenzione sono riportate, suddivise per tipologia di impianti e/o apparecchiature, alcune indicazioni non esaustive sulle attività del presente servizio che l'Appaltatore dovrà espletare: tali indicazioni dovranno essere assunte dall'Appaltatore come riferimento nella predisposizione del piano di manutenzione che dovrà essere offerto in sede di gara, con particolare riferimento alle raccomandazioni del produttore dei componenti impiantistici riportate nei manuali di uso e manutenzione.
Il Committente si riserva di approvare le modifiche al programma in funzione della compatibilità dello stesso con le esigenze organizzative delle attività svolte all'interno dell'azienda.
Gli interventi devono essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.
Rimane comunque inteso che la frequenza di questi ultimi dovrà aumentare qualora gli interventi medesimi non risultino sufficienti per garantire il regolare esercizio degli impianti, oppure per specifiche richieste di prescrizioni di legge o normativa tecnica senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.
Più in generale l'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi preventivi, anche esulanti da quanto esposto nel successivo capitolo, necessari per perseguire le finalità del presente servizio e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.
L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a riparazioni e/o sostituzioni che si rendessero necessarie durante l'esecuzione della manutenzione ordinaria o a seguito delle verifiche periodiche di sicurezza, escluse dal presente servizio, e previste dalle disposizioni normative e/o di legge.
Dovranno quindi essere rimosse tutte quelle situazioni di anomalia funzionale e/o costruttiva degli impianti dandone preventiva comunicazione al SGIS.
Nel caso in cui le predette anomalie siano tali da pregiudicare la sicurezza di esercizio degli impianti l'Appaltatore dovrà provvedere immediatamente alla loro riparazione per assicurare la continuità di esercizio.

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, si intendono comprensivi di ogni assistenza necessaria (edile, elettrica, ecc.) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.
Per quanto attiene l'assistenza edile, a carico dell'appaltatore sono ricompresi tutti gli interventi necessari per ripristinare la funzionalità degli impianti e delle apparecchiature, ivi comprese le demolizioni di qualsiasi tipo, i ponteggi, i materiali, i rivestimenti, le pavimentazioni di qualsiasi tipo, con successivo ripristino a regola d'arte delle strutture (murature, pavimentazioni, rivestimenti, paracolpi, angolari, riempimenti in terra o sabbia, tinteggiature, ecc).

8.5. Manutenzione impianto posta pneumatica

Assicurare la piena perfetta e costante funzionalità dell'impianto di posta pneumatica installato presso il P.O. di Foligno il quale permette la movimentazione automatica di medicinali, lastre, referti, provette e campioni destinati ad analisi nei laboratori.
L'impianto dovrà garantire al materiale movimentato un percorso riservato ed inaccessibile ad una velocità adeguata in modo da evitare effetti di emolisi nei campioni sanguigni.

8.5.1 Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria e preventiva da corrispondere a canone comprende l'espletamento dei lavori di controllo, verifica, pulizia, lubrificazione, regolazione e taratura finalizzato a mantenere l'impianto in perfetto ordine ed affidabilità.
Descrizione delle prestazioni da eseguire durante la manutenzione preventiva, con una cadenza trimestrale:

- manutenzione delle tubazioni in PVC con verifica della regolare tenuta dei manicotti di giunzione e stabilità dei collari;
- manutenzione dei deviatori con controllo piano di scorrimento, verifica efficienza delle guarnizioni, pulizia interna, controllo scheda di comando e cablaggi, regolazione braccio mobile;
- controllo integrità della rete linea cavi;
- manutenzione delle turbine generatrici di flusso d'aria con il controllo della ventola, delle guarnizioni di tenuta, dei supporti antivibrazioni, dei tubi, dell'elettrovalvola e pulizia dei filtri;
- manutenzione delle stazioni automatiche, pulizia interna, controllo piano di scorrimento, verifica efficienza delle guarnizioni, scheda di interconnessione e cablaggi, regolazione braccio mobile, test pulsantiera;
- gestione e manutenzione della centrale che controlla ed archivia ogni operazione di movimentazione, controllo archivi, controllo remoto.

Inoltre dovranno essere garantiti i seguenti servizi:

- sostituzione opportuna dei bossoli non più in grado di trasportare i materiali;

- interventi di sblocco dell'impianto da eseguirsi nell'arco delle 24 ore giornaliere.

8.5.2 Interventi riparativi di tipo specialistico

Per interventi di tipo altamente specialistico su parti di impianto nei quali l'Assuntore non potesse intervenire, si dovrà far riferimento a ditte specializzate. Per cui l'Assuntore si dovrà far carico:

- della chiamata del servizio assistenza tecnica (in caso di guasto);
- del monitoraggio degli interventi (controllo verifica, contestazioni, benestare ai pagamenti).

8.6. Misure di sicurezza nei lavori elettrici

Durante l'esecuzione di lavori elettrici, gli operatori possono essere soggetti a:

- ☞ contatto con parti in tensione;
- ☞ effetti dell'arco elettrico provocato da un cortocircuito, dal taglio o sconnessione di un cavo in cui circola una corrente elevata.

La sicurezza nei lavori elettrici dipende dalla formazione professionale degli operatori e dalla loro sensibilità alla sicurezza, con particolare rispetto delle procedure; nonché alla preparazione dei lavori e alla valutazione dei rischi che sono presenti e che possono sopravvenire nel corso dei lavori stessi.

I provvedimenti da prendere per garantire la sicurezza degli operatori cambiano secondo il tipo di lavoro elettrico.

- o Nei **lavori fuori tensione** si deve rendere sicuro l'impianto su cui si opera, mettendo fuori tensione e in sicurezza le parti attive coinvolte nel lavoro elettrico.
- o Nei **lavori sotto tensione a contatto** la persona che entra nella zona di lavoro sotto tensione, deve essere isolata dalle parti in tensione e protetta contro gli effetti di un eventuale arco elettrico. L'isolamento si ottiene con mezzi di protezione isolanti individuali ed attrezzi isolanti.

I lavori elettrici fuori tensione possono essere eseguiti soltanto da *persone esperte* (PES) o *persone avvertite* (PAV). I lavori elettrici sotto tensione possono essere eseguiti soltanto da *persone idonee* (PEI).

I rischi associati al lavoro elettrico variano in funzione della natura e della pericolosità del lavoro stesso, per cui è necessario procedere ad una valutazione dei rischi connessi a ciascuna tipologia di lavoro anche in base al D.Lgs. 626/94.

La valutazione del rischio si esegue su due livelli:

- ☞ il primo di carattere generale eseguito dal Committente attraverso il piano di sicurezza aziendale;

- il secondo, più specifico, eseguito dall'Assuntore sulla base delle indicazioni contenute nel piano di sicurezza, riguarda la valutazione dei rischi relativi al lavoro elettrico che ci si appresta a svolgere, ed alla scelta delle persone idonee a svolgere ciascun tipo di lavoro.

Il Responsabile Tecnico, in relazione all'esecuzione di lavori elettici complessi, che comportano particolari situazioni di pericolo, deve assolvere ai seguenti compiti:

- comunicazione al Direttore Tecnico delle necessità e delle modalità di particolari lavori elettrici al fine di richiederne autorizzazione;
- redazione del *piano di lavoro*;
- redazione del *piano di intervento* in collaborazione con il preposto ai lavori;
- programmazione ed esecuzione delle eventuali modifiche gestionali (es.: modifica di tarature o regolazioni, inibizione di controalimentazioni, ecc.) e delle manovre necessarie per mettere l'impianto elettrico in condizioni da poter eseguire il lavoro elettrico;
- individuazione della parte di impianto elettrico interessato dai lavori e della relativa zona di lavoro (compito da svolgere in collaborazione con il preposto ai lavori);
- sezionamento delle possibili fonti di alimentazione dell'impianto interessato ai lavori ed eventuale terra di sezionamento;
- prendere provvedimenti per impedire eventuali richiusure intempestive, apposizione di cartelli monitori "LAVORI IN CORSO – NON ESEGUIRE MANOVRE";
- informare i preposti ai lavori degli eventuali rischi elettrici ed ambientali specifici dell'impianto oggetto dei lavori;
- consegna dell'impianto ai preposti ai lavori;
- comunicazione al Direttore Tecnico della fine lavori.

Una copia del *"piano di lavoro"* e del *"piano di intervento"* devono essere consegnati al Direttore Tecnico ed al preposto ai lavori e deveno contenere almeno i seguenti dati:

- numero progressivo dei piani esecutivi e la loro data di emissione;
- nome del responsabile dell'impianto e del preposto ai lavori e di eventuali altre persone interessate;
- individuazione dell'impianto e della zona interessata o parte di esso, su cui si deve eseguire il lavoro ed indicazione della relativa tensione di esercizio;
- descrizione dell'intervento e dell'organizzazione del lavoro;
- indicazione di eventuali parti in tensione in prossimità;
- descrizione delle misure di sicurezza da adottare (utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, attrezzature, installazione di eventuali impedimenti nei confronti di parti in tensione prossime, ecc.)
- sequenza delle fasi operative;
- data ed ora prevista di inizio e fine lavoro;

- descrizione dell'assetto da mantenere per la durata del lavoro, con l'individuazione dei punti di sezionamento, dei provvedimenti contro le richiusure intempestive (blocco dei sezionamenti e apposizione dei cartelli monitori);
- altre informazioni eventualmente necessarie (planimetrie, schemi elettrici, riferimenti ad altri documenti collegati, ecc.);
- nome e firma di chi ha redatto il documento e di chi nel corso dell'attività riceve e riconsegna il documento.

8.7. Piano guida di manutenzione

Locale cabina MT/BT	
Controllo generale e pulizia	
Verificare l'integrità e la funzionalità di muri, tetto, serramenti, ecc. e l'assenza di infiltrazioni di acqua ed umidità	Annuale
Rimuovere gli eventuali materiali di deposito non attinenti agli impianti ed eseguire la pulizia del locale	Annuale
Verificare la presenza dei dispositivi di protezione individuali e di estinzione incendi	Annuale
Verificare la presenza della segnaletica di sicurezza, delle indicazioni di primo soccorso e della documentazione di impianto	Annuale
Controllo strutture di protezione	
Eseguire il controllo dello stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti: reti, cancelli, plexiglas, ecc.	Annuale
Verificare l'integrità dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione: serrature di sicurezza, ecc.	Annuale
Verificare l'itegrità delle barriere tagliafiamma (se presenti)	Annuale
Quadro MT	
Pulizia generale quadro MT e controllo isolatori	
Eseguire la pulizia interna ed esterna con aspirapolvere e/o soffiando aria secca a bassa pressione	Annuale
Rimuovere la polvere dalle parti isolanti con stracci ben asciutti	Annuale
Eseguire la pulizia ed il controllo visivo dell'integrità degli isolatori	Annuale
Controllo generale quadro MT	
Eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Annuale
Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti	Annuale
Pulire e controllare le connessioni	Annuale
Verificare la continuità dei conduttori di terra delle strutture metalliche (quadri, portelle e schermi di protezione) e delle apparecchiature installate	Annuale

Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione	Annuale
Eliminare le ossidazioni e proteggere i morsetti con opportuno materiale	Annuale
Eseguire il controllo dell'efficienza dei leverismi di apertura automatica (comando per intervento fusibili e/o bobina di apertura) e delle leve di rinvio a terra dei comandi	Annuale
Verificare l'efficacia degli interblocchi meccanici e/o elettrici tra sezionatore di linea e sezionatore di terra	Annuale
Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	Annuale
Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro (se presente)	Annuale
Controllare la presenza e la leggibilità della targa	Annuale
Interruttore in olio ridotto e sezionatore MT	
Pulire i poli con stracci asciutti e controllarne visivamente l'integrità	Annuale
Per interruttore estraibile: verificare l'integrità delle pinze di potenza, rimuovere le eventuali ossidazioni e perlinature e proteggere con prodotto specifico	Annuale
Verificare il serraggio delle connessioni dei circuiti ausiliari a bordo dell'interruttore	Annuale
Verificare l'efficienza dei comandi manuali ed elettrici di apertura e chiusura	Annuale
Verificare l'efficienza del circuito di apertura simulando l'intervento delle protezioni	Annuale
Verificare l'efficienza dei segnalatori meccanici di posizione	Annuale
Verificare l'efficienza delle connessioni a terra del sezionatore di terra	Annuale
Verificare il livello dell'olio dei poli dell'interruttore	Annuale
Eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico, già trattato, dello stesso tipo di quello esistente	Annuale
La necessità dei rabbocchi è normalmente la conseguenza di una perdita: per eliminare l'eventuale perdita seguire le procedure del costruttore ove esistano; in alternativa rivolgersi al servizio assistenza del costruttore	Annuale
Per ulteriori interventi specifici seguire le istruzioni del costruttore	Annuale
Richiudere il quadro e verificare l'efficacia dei sistemi di blocco meccanici che devono impedire l'accesso a tutte le parti in tensione	Annuale
Sostituzione olio dielettrico degli interruttori MT a volume di olio ridotto in accordo con le procedure previste nel manuale di manutenzione del costruttore	Quinquennale
Verifica relè di protezione MT	
Per protezioni di massima corrente del tipo diretto: controllare visivamente il buono stato di conservazione dell'apparecchiatura; verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli progettuali; simulare l'intervento della protezione agendo meccanicamente sul dispositivo di	Annuale

prova di sgancio dell'interruttore	
Per protezioni di massima corrente (50 – 51) e di terra (50N – 51N – 64 – 67N), di tipo indiretto: verificare i valori di taratura dei parametri elettrici con quelli progettuali; verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra con apposita apparecchiatura per ulteriori interventi specifici seguire le istruzioni del costruttore; prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano collegati correttamente	Annuale
Verifica ausiliari elettrici	
Verificare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	Annuale
Controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto	Annuale
Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura	Annuale
Verificare l'efficienze delle apparecchiature automatiche (contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando verifica con lo strumento	Annuale
Lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii per manopole)	Annuale
Trasformatore MT/BT in olio	
Controllo generale e pulizia	Annuale
Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura. La presenza e leggibilità della targa, ecc.	Annuale
Ove accessibili, eseguire il controllo visivo delle condutture di alimentazione	Annuale
Controllare lo stato di conservazione della verniciatura del cassone , del radiatore e dei cassonetti ingresso cavi; se si riscontrassero segni evidenti di corrosione, programmare un intervento straordinario per la verniciatura parziale o totale	Annuale
Eseguire la pulizia degli isolatori passanti e dei relativi cassonetti di contenimento controllandone l'integrità, l'assenza di rotture, di incrinature e tracce di scariche superficiali che potrebbero comprometterne l'efficienza	Annuale
Controllo componenti trasformatore	
Controllare il serraggio dei cavi di potenza dei relativi passanti con chiavi dinamometria come da indicazioni del costruttore	Annuale
Eliminare eventuali ossidazioni dai morsetti di potenza e proteggere gli stessi con prodotto specifico	Annuale
Controllare il serraggio dei bulloni, la pulizia delle connessioni, la continuità dei conduttori di messa a terra e sostituire gli eventuali morsetti e conduttori	Annuale

deteriorati	
Verificare l'efficienza del dispositivo di blocco del comando del variatore di tensione a vuoto	Annuale
Controllare che non vi siano perdite di olio e verificare la manovrabilità di tutta la rubinetteria installata su tali circuiti; nel caso si riscontrassero delle perdite di olio dal cassone del trasformatore, rivolgersi al costruttore	Annuale
Controllare che il livello dell'olio non sia sotto il minimo, eventuali rabbocchi dovranno essere effettuati con olio dielettrico dello stesso tipo e provato; esame di un campione di olio (rigidità dielettrica, PCB, ecc.) ogni 5 anni	Annuale
Controllare lo stato dei filtri contro l'umidità (silica gel)	Annuale
Controllo livellostato	
Effettuare la pulizia ed il controllo visivo per vericare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura	Annuale
Verificare il perfetto serraggio dei conduttori	Annuale
Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento dello strumento e verificare che lo stesso provochi l'intervento di allarme	Annuale
Controllo termometro a contatti	
Effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura	Annuale
Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme e di blocco dello strumento, impostando il set di taratura fino a farlo coincidere con l'indicazione dello strumento stesso	Annuale
Verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istrzione del costruttore	Annuale
Dopo aver effettuato le verifiche, riportare il set di taratura del termometro ai valori prefissati	Annuale
Controllo relè Buchholz	
Effettuare la pulizia ed il controllo visivo per verificare lo stato di conservazione dell'apparecchiatura	Annuale
Dopo aver rialimentato i circuiti ausiliari, causare l'intervento di allarme ed il blocco dello strumento, agendo sull'apposito pulsante di prova	Annuale
Verificare che l'intervento dei vari livelli provochi l'intervento di allarme e/o l'apertura degli interruttori a monte e a valle del trasformatore come previsto nel manuale di istruzione del costruttore	Annuale
Controllo vasca e pozzetto raccolta olio	
Controllare l'efficienza della vasca e del pozzetto raccolta dell'olio verificando che il tubo di collegamento tra questi non sia intasato ed eliminare l'eventuale	Annuale

acqua accumulatasi nel pozzetto	
Trasformatori a secco	
Pulizia generale delle macchine compresi i cavi in arrivo e partenza	Annuale
Controllare lo stato di conservazione della verniciatura del cassonetto, dei radiatori e dei cassonetti ingresso cavi; se si riscontrano segni evidenti di corrosione, programmare un intervento straordinario per la verniciatura parziale o totale	Annuale
Verifica dell'eventuale termostato con contatti elettrici, prove in bianco di funzionamento, allarme e sgancio	Annuale
Verificare l'efficienza del dispositivo di blocco del comando del variatore di tensione a vuoto	Annuale
Verifica taratura protezioni termometriche secondo le soglie indicate nella tabella di esercizio	Annuale
Verifica assorbimento sulle fasi	Semestrale
Prova intervento protezioni 0termometriche alle due soglie	Annuale
Verifica intervento segnali di allarme e comandi di sgancio in seguito ad intervento protezioni termometriche	Semestrale
Verifica dello stato degli isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche, incrinature, etc.	Annuale
Verifica della corretta posizione degli spinterometri ed eventuale regolazione della loro distanza	Annuale
Verifica delle connessioni esterne con particolare riguardo alla ossidazione, scariche, deformazioni, surriscaldamenti	Annuale
Controllo e serraggio di tutta la bulloneria	Annuale
Verifica della presenza di eventuali vibrazione sulla macchina	Trimestrale
Verifica dell'efficienza delle sonde termiche e delle segnalazioni di avviso e di distacco macchina	Trimestrale
Registrazione della temperatura delle macchine	Trimestrale
Controllo dell'isolamento degli avvolgimenti fra loro e contro massa, con verifica che i valori siano quelli previsti dal costruttore	Annuale
Controllo dell'efficienza di eventuali dispositivi di raffreddamento	Annuale
Controllo dell'efficienza dei termoregolatori sui due livelli di allarme con eventuale ritaratura ai valori previsti dal costruttore	Annuale
Cambio di inserimento della macchine quando sono previste macchine di riserva	Semestrale
Ausiliari	
Verifica del corretto funzionamento dell'impianto di rifasamento fisso	Annuale
Verificare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari; collaudare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc.,	Annuale

verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto;	
Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura	Annuale
Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuando verifiche con strumento	Annuale
Lubrificare con prodotto specifico le parti che nel funzionamento sono soggette a movimento (fine corsa, rinvii, manopole, ecc.)	Semestrale
Raddrizzatore carica batterie – UPS di cabina	
Pulizia apparecchiature	Semestrale
Pulizia logica di comando	Semestrale
Verifica serraggio e connessioni elettriche	Semestrale
Verifica circuito segnalazione allarmi e guasti	Semestrale
Verifiche strumentali di misura e taratura dei voltmetri con uno strumento campione	Semestrale
Verifica a vista stato delle batterie	Semestrale
Controllo parametri di esercizio in presenza di alimentazione al raddrizzatore	Semestrale
Verifica e serraggio connessione di terra	Semestrale
Controllo visivo stato dei contatti e segnalazioni luminose circuiti di comando segnalazione ed allarme	Semestrale
Verifica stato dei consumi e segnalazioni luminose su tutti i quadri alimentari	Semestrale
Sostituzione lampade deteriorate	Semestrale
Sostituzione batterie	Semestrale
Controllo corretto funzionamento UPS	Semestrale
Verifica della carica delle batterie dell'UPS	Semestrale

Gruppi elettrogeni

Motore	
Pulizia e controllo generale, con particolare riguardo alle tenute	Mensile
Controllo livello dell'olio	Bimestrale
Cambio olio e filtri	Annuale
Controllo preriscaldatore olio (se montato) ed eventuale sistema di prelubrificazione	Quadrimestrale
Controllo sfiato vapori olio dal carter	Quadrimestrale
Controllo del collegamento del regolatore di velocità alla pompa iniezione	Bimestrale
Controllo regolatore di velocità: se meccanico verifica dell'olio interno; se elettronico, verifica del pick-up, delle tarature sulla scheda elettronica	Semestrale
Controllo pompa di iniezione ed iniettori per portata combustbile, pressione, polveizzazione	Annuale

Controllo del gioco delle punterie e sua eventuale registrazione	Triennale
Controllo della pressione dell'olio e sua eventuale verifica con manometro di controllo	Semestrale
Controllo coppia serraggio bulloni	Triennale
Sostituzione dei filtri combustibile, aria	Annuale
Controllo tensione cinghie del ventilatore di raffreddamento ed eventuale pensionamento e/o sostituzione	Bimestrale
Pulizia esterna ed interna del radiatore di raffreddamento	Annuale
Controllo e pulizia filtri aria	Semestrale
Controllo livello combustibile nel serbatoio di deposito	Mensile
Controllo livello combustibile nel serbatoio di servizio	Mensile
Controllo funzionalità galleggiante del serbatoio di servizio combustibile	Mensile
Prova della pompa di rabbocco combustibile dal serbatoio di deposito al serbatoio di servizio	Mensile
Prova della valvola di intercettazione combustibile	Mensile
Pulizia filtri combustibile ed eliminazione morchie	Quadrimestrale
Controllo eventuale presenza acqua nei serbatoi combustibile	Quadrimestrale
Controllo perdite e stato dei tubi flessibili, raccordi, flange dell'impianto di adduzione combustibile	Mensile
Verifica che i tubi di sfiato e di troppo pieno dell'impianto di adduzione combustibile, non siano ostruiti	Semestrale
Controllo perdite nel sistema di scarico gas combusti	Bimestrale
Controllo drenaggio condensa del sistema di scarico gas	Bimestrale
Controllo isolamento parti calde nel sistema di scarico gas	Quadrimestrale
Verifica che non ci siano ostruzioni nei condotti di scarico dei gas combusti e che la loro lunghezza non sia variata in occasione di lavori	Annuale
Conrollo staffe di sostegno delle tubazioni di scarico gas	Annuale
Controllo sezione delle tubazioni flessibili di scarico gas	Semestrale
Controllo livello e densità dell'elettrolita delle batterie di avviamento	Bimestrale
Verificare che il caricabatteria statico sia efficiente nel funzionamento automatico (passaggio da carica fondo a carica di mantenimento e viceversa)	Bimestrale
Verificare che la corrente di carica di mantenimento del caricabatteria, sia quella indicata dal costruttore delle batterie e non richieda un eccessivo reintegro di acqua distillata	Bimestrale
Pulizia e serraggio dei terminali delle batterie	Quadrimestrale
Alternatore	
Prova di avviamento automatico con simulazione della mancanza rete. Durante la prova rilevare i seguenti dati: parallelo g.e., passaggio del carico su	Quadrimestrale

g.e., tensione in uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata. Dopo il funzionamento per 30' rilevare il passaggio del carico su rete ed il funzionamento a vuoto del g.e. Per il tempo previsto	
Prova funzionale dei dispositivi di commutazione	Quadrimestrale
Verificare i tempi intercorrenti tra: - la mancanza della tensione di rete ed il comando di commutazione (chiusura del relè), che deve essere superiore a 3 sec; - la commutazione e la rialimentazione dei servizi di sicurezza (tempo di commutazione)	Quadrimestrale
Esame delle condizioni generali	Semestrale
Controllo diodi rotanti, scaricatore/resistore, disco porta diodi rotanti (per alternatori brushless)	Annuale
Controllo lunghezza spazzole, porta spazzole, movimento spazzole, superficie anelli, ecc. (per alternatori con spazzole)	Semestrale
Controllo temperatura e rumorosità dei cuscinetti	Bimestrale
Lubrificazione dei cuscinetti con tipologia di grasso indicato dal costruttore	Annuale
Controllo eccitatrice (incorporata/separata)	Annuale
Ispezione del giunto elastico	Semestrale
Misura (e trascrizione) dei valori della resistenza di isolamento degli avvolgimenti (previo controllo dello schema dell'alternatore per definire i circuiti che potrebbero danneggiarsi)	Annuale
Controllo regolatore di tensione automatico e relativi accessori	Annuale
Controllo sensori di temperatura dello statore principale	Annuale
Quadri elettrici	
Ispezione generale (compresi cunicoli, passerelle cavi, ecc.)	Bimestrale
Controllo serraggio connessioni	Annuale
Controllo dei cavi soggetti a movimento e vibrazioni (in corrispondenza dei punti di sfregamento)	Semestrale
Prova di funzionamento allarmi (preallarmi) e blocchi (allarmi con arresto)	Semestrale
Controllo scatole di derivazione, quadri di controllo, quadri di potenza, quadri sinottici, sistemi di supervisione, ecc.	Semestrale
Prova degli interruttori/contattori di commutazionee dei relativi interblocchi meccanici ed elettrici	Annuale
Prova della taratura dei relè di minima tensione (mancanza rete) e dei relè di protezione generale	Biennale
Prova di isolamento cavi	Triennale
Locale/container gruppi elettrogeni	

Pulizia generale dei locali con asportazione delle polveri ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti	Semestrale
Verifica dell'efficienza dell'illuminazione ordinaria e di sicurezza con eventuale sostituzione di accessori quali lampade, reattori, starter, etc.	Bimestrale
Controllo del regolare funzionamento delle persiane di ventilazione del locale e dell'eventuale sistema di comando	Semestrale
Controllo della ventilazione del locale	Semestrale
Registrazione ore di funzionamento	Settimanale
Pulizia setti insonorizzanti	Annuale
Verifica della presenza di eventuali perdite nelle tubazioni di acqua, olio, gasolio, acqua raffreddamento	Mensile
Verifica funzionamento pulsante d'emergenza e bobina di sgancio	Mensile
Verifica della permanenza delle condizioni di sicurezza previste dalla normativa vigente.	Bimestrale
Prove a vuoto e a carico	
Prove a vuoto	Settimanale
Prove a carico	Quadrimestrale
Impianti di continuità	
Raddrizzatore-inverter-by pass	
Pulizia generale, mediante aria compressa, di tutti i componenti; verifica delle morsetterie e serraggio delle connessioni; pulizia dei filtri dell'aria	Trimestrale
Verifica dei circuiti di ventilazione e del termostato di sovratemperatura	Trimestrale
Verifica funzionale di intervento dell'allarme e della segnalazione in luogo presidiato	Biennale
Verifica della temperatura ambiente	Semestrale
Prova di intervento dei dispositivi di sgancio	Mensile
Verifica tempo intervento UPS in assenza di rete	Semestrale
Verifica e stampa delle forme d'onda	Semestrale
- Verifica dello stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori; misura delle tensioni, correnti e frequenze di uscita dell'inverter; misura delle tensioni e correnti su commutazioni inverter-rete; misura della potenza in uscita su commutazione inverter-rete; controllo della logica; prova di by-pass elettronico	Trimestrale
Batterie	
Verifica dello stato e della capacità mediante una scarica parziale e misura della tensione	Trimestrale
Prova di bilanciamento delle tensioni della batteria	Semestrale
Verifica presenza di eventuali tensioni verso terra del banco batterie	Semestrale

Prova di equalizzazione degli accumulatori	Semestrale
Verifica del livello dell'elettrolita ed eventuale rabbocco;misura della tensione totale di batteria e di ogni singolo elemento; verifica delle connessioni tra elementi ed eventuale ingrassaggio dei morsetti; parziale scarica della batteria	Trimestrale
Locale	
Pulizia generale del locale con asportazione delle polveri ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti	Semestrale
Verifica dell'efficienza dell'illuminazione ordinaria e di sicurezza con eventuale sostituzione di accessori quali lampade, reattori, starter, etc.	Semestrale
Quadri generali di B.T.	
Quadro ed apparecchiature	
Verifica dell'efficienza delle lampade spia ed eventuale sostituzione	Bimestrale
Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexigas)	Annuale
Verificare la continuità delle connessioni di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione, e delle apparecchiature installate	Annuale
Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocchi (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) Che impediscono l'accesso alle parti in tensione	Annuale
Verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	Annuale
Verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro (ove presente)	Annuale
Verificare i contatti principali fissi (sul quadro) dell'interruttore estraibile (ove esistente), eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlinature e proteggere con leggero strato di vaselina neutra	Annuale
Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte	Annuale
Pulizia e lubrificazione di tutti gli organi meccanici	Annuale
Verifica regolazione protezioni massima corrente e fusibili, rispondenza alla tabella di esercizio	Semestrale
Verifica regolazione protezioni di massima corrente e verifica rispondenza alla tabella d'esercizio	Semestrale
Verifica strumentale funzionamento e tempo di intervento protezioni differenziali, nonché che la corrente di intervento corrisponda alla taratura dell'interruttore differenziale	Semestrale
Eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	Annuale
Smontare le camere di interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiate nelle loro sedi	Annuale

(riferirsi anche al manuale del costruttore)	
Controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegni arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante;	Annuale
Verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati	Annuale
Verifica dell'efficienza della strumentazione	Bimestrale
Verifica dei valori di taratura dei relè termici ed eventuale ritaratura	Annuale
Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche	Semestrale
Verifica della caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali	Annuale
Controllo e serraggio di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza delle apparecchiature e nella morsettiera e verifica di eventuali surriscaldamenti	Annuale
Sostituire i morsetti e i conduttori deteriorati	Annuale
Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti	Annuale
Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati	Annuale
Controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione per i voltmetri e sulla variazione di carico per gli amperometri	Annuale
Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare la verifica con il tester	Annuale
Controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti previsti dal progetto	Annuale
Quadro di rifasamento	
Controllo generale quadro	
Pulizia interna ed esterna	Annuale
Verifica del corretto funzionamento dell'impianto di rifasamento anche mediante controllo delle fatture dell'ente erogatore	Mensile
Controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexiglas)	Annuale
Controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	Annuale
Verificare la continuità dei conduttori di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione) e delle apparecchiature installate	Annuale
Sostituire i morsetti ed i conduttori deteriorati	Annuale
Verificare l'efficienza dei dispositivi di blocco	Annuale
Verificare il serraggio delle connessioni di potenza	Annuale

Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte	Annuale
Componenti di potenza	
Eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	Annuale
Smontare le camere di interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva della integrità, rimontarle perfettamente alloggiate nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)	Annuale
Controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegniarco (ove esistenti), avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine ed antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno stato di usura di circa il 50% è consigliata la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)	Annuale
Verificare che i setti di separazione fra le fasi siano integri e fissati	Annuale
Verificare l'efficienza della bobina e il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento	Annuale
Verificare la funzionalità e l'efficienza dei contatti ausiliari e delle bobine	Annuale
Controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici	Annuale
Eseguire il serraggio dei morsetti	Annuale
Effettuare qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)	Annuale
Condensatori	
Eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	Annuale
Eliminare la polvere dai condensatori e dalle eventuali resistenze di scarica	Annuale
Verificare lo stato dei collegamenti elettrici, degli isolatori e dei morsetti	Annuale
Verificare il serraggio dei morsetti e proteggerli con prodotti specifici	Annuale
Verificare lo stato delle eventuali cuffie di protezione	Annuale
Controllare che non ci siano assorbimenti anomali di corrente	Annuale
Verifica ausiliari elettrici	
Controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	Annuale
Posizionare il selettore AUT/MAN in MAN e controllare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza degli interruttori di inserimento manuale delle batterie di condensatori, verificando che, agendo su questi, vengano inseriti i gradini previsti	Annuale
Verificare le lampade si segnalazione	Annuale
Posizionare il selettore AUT/MAN su AUT e verificare l'integrità e l'efficienza della centralina di regolazione agendo sulla variazione di carico	Annuale
Verificare che il fattore di potenza rientri nei parametri impostati senza esitazioni e/o pendolazioni	Annuale

Verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie (es.: contattori, relè, ecc.) alimentandole e disalimentandole, ove possibile, o effettuare una verifica strumentale	Annuale
Rete elettrica di distribuzione	
Quadri elettrici generali di edificio, sottoquadri di piano e di zona, sezionamenti quadri di piano	
Verifica dell'efficienza dei dispositivi di chiusura delle carpenterie di contenimento delle apparecchiature e della conservazione del previsto grado di protezione(che non deve in nessun caso essere inferiore a IP XXB) ed eventuale ripristino	Annuale
Sezionatori, interruttori, trasformatori di misura: controllo integrità ed efficienza alimentazione, controllo morsetti e serraggio connessioni varie, controllo resistenza di isolamento	Annuale
Verifica dell'efficienza delle lampade di segnalazione e loro eventuale sostituzione	Mensile
Verifica dell'efficienza degli strumenti di misura	Mensile
Accertamento dell'eventuale presenza di surriscaldamenti localizzati ed eventuale serraggio dei morsetti	Semestrale
Verifica a vista della continuità dei circuiti di terra afferenti ai singoli quadri	Semestrale
Verifica a vista dello stato di efficienza degli interruttori sezionatori ed automatici, dei teleruttori, contattori e degli altri dispositivi presente	Bimestrale
Verifica dello stato dei fusibili e loro eventuale sostituzione	Bimestrale
Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti	Annuale
Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati	Annuale
Verifica dello stato di conservazione dei conduttori a vista	Annuale
Controllo a vista dello stato di integrità dei contenitori, con particolare attenzione ai coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio e/o di derivazione con eventuale ripristino del previsto grado di protezione (che non deve in nessun caso essere inferiore a IP XXB)	Mensile
Controllo ed eventuale aggiornamento delle targhette nelle morsettiere	Annuale
Utilizzazione elettriche	
Utilizzazioni di fase	
Controllo ed eventuale serraggio di viti o sostituzione di parti avariate delle utilizzazioni a parete in modo che le stesse risultino stabilmente ancorate e mantengano il previsto grado di protezione	Semestrale
Cassette di derivazione, tubazioni, canalizzazioni: controllo integrità ed efficienza	Annuale

alimentazione, controllo morsetteria e serraggio connessioni varie, verifica della posa dei conduttori con ripristino nella sede e chiusura dei coperchi con fornitura dei pezzi mancanti	
Controllo ed eventuale serraggio delle torrette a pavimento e dei coperchi delle cassette in modo che venga garantito il grado di protezione IP 54. controllo ed eventuale serraggio di viti o sostituzioni di parti avariate delle torrette	Semestrale
Sostituzione di placche, coperchi, telai porta-frutti, frutti di qualunque genere (prese, apparecchi di comando, apparecchi di protezione, fusibili, etc.) Ed altri parti delle utilizzazioni che dovessero risultare guaste o avariate o non rispondenti alle norme, con altre dello stesso tipo.	Secondo necessità
Verifica della funzionalità delle lampade che segnalano l'attivazione delle sale diagnostiche (rx, TAC, RM, ecc)	Trimestrale
Alimentazione apparecchiature	
Eliminazione di eventuali prese multiple non rispondenti alle norme di sicurezza	Mensile
Eliminazione di prolunghe e di cavi di alimentazione usurati o non rispondenti alle norme di sicurezza	Mensile
Installazione di cavi diretti dalle prese alle apparecchiature alimentate, loro posa in modo che non costituiscano intralcio alla circolazione, scegliendo opportuni percorsi o proteggendoli con opportune canalette ad arco di cerchio fissate a pavimento , con eventuale utilizzo di apposite cassette per il contenimento di eventuali ricchezze, con impiego di eventuali prese mobili a ricettività multipla (ciabatte) conformi alle norme, possibilmente fissate agli arredi	Mensile
Corpi illuminanti	
Plafoniere con coppa	
Sostituzione di lampade esaurite o in via di esaurimento con altre aventi la stessa emissione , la medesima temperatura di colore e lo stesso indice di resa cromatica.	Secondo necessità
Sostituzione di reattori, starter, condensatori ed altri accessori guasti o avariati con altri dello stesso tipo.	Secondo necessità
Pulizia in occasione di accessi ai corpi illuminati per la sostituzione di lampade o accessori della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente	Secondo necessità
Corpi illimunanti di sicurezza autonomi con batterie interne o con alimentazione centralizzata	
Pulizia in occasione di accessi ai corpi illuminanti per la sostituzione di lampade o accessori delle superfici riflettenti in alluminio mediante straccio asciutto	Secondo necessità
Verifica dello stato e dell'efficienza dell'impianto mediante l'accensione di tutti i corpi illuminanti e loro completa scarica, da effettuare in orario mattutino con sufficiente luminosità naturale	Semestrale
Sostituzione dei corpi illuminati esauriti o guasti con altri dello stesso tipo	Quando

(forma, emissione, durata, etc.); se l'apparecchio non garantisce l'autonomia nominale le batterie devono essere sostituite	necessario
Pulizia degli schermi mediante straccio umido detergente	Annuale
Impianti di equipotenzializzazione e messa a terra	
Sistema di dispersione	
Controllo dello stato di conservazione del sistema di dispersione con apertura di eventuali pozzetti, verifica dell'assenza di corrosione o alterazioni meccaniche	Annuale
Verifica dello stato delle connessioni, serraggio dei capicorda e ripristino delle parti che dovessero risultare deteriorate, protezione con pasta neutralizzante di tutte le connessioni	Annuale
Controllo delle targhette indicatrici ed eventuale ripristino di quelle illeggibili o mancanti e della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.	Annuale
Impianti protezione scariche atmosferiche	
Verifica che il sistema di captazione sia conforme al progetto e che tutti i componenti siano in buone condizioni ed atti a compiere le funzioni ad essi assegnate e che non vi sia corrosione	Biennale
Verifica che esista la documentazione che attesti la continuità dei ferri del cemento armato usati come captatori naturali e che la loro sezione è adeguata per resistere all'effetto termico provocato dalla corrente di fulmine	Biennale
Verifica della stabilità degli ancoraggi e delle giunzioni ed eventuale serraggio dei bulloni	Biennale
Verifica che le parti sporgenti dal tetto di altezza maggiore ad 1 m o di superfici maggiori di 1mq ed i colmi con pendenza superiore al 10% siano protetti	Biennale
Verifica che i corpi metallici distanti meno di 1 m dai captatori siano collegati con questi	Biennale
Calate	
Verifica che il sistema delle calate sia conforme al progetto e che tutti i componenti siano in buone condizioni ed atti a compiere le funzioni ad essi assegnate e che non vi sia corrosione;verifica in particolare che sono posizionate con un passo medio di 25 m e che vi sono gli anelli di interconnessione	Biennale
Verifica della stabilità degli ancoraggi e delle giunzioni ed eventuale serraggio dei bulloni	Biennale
Verifica che esista la documentazione che attesti la continuità dei ferri del cemento armato usati come discese	Biennale
Verifica che sia assicurata l'equipotenzialità delle masse estranee a livello del suolo	Biennale
Verifica dello stato della eventuale protezione meccanica nei tratti terminali delle	Biennale

calate ed eventuale ripristino	
Sistema di dispersione	
Verifica che il sistema di dispersione sia conforme al progetto e che tutti i componenti siano in buone condizioni ed atti a compiere le funzioni ad essi assegnate e che non vi sia corrosione; verifica in particolare che sia indicato il valore della resistività del terreno	Biennale
Verifica che esista la documentazione che attesti la continuità dei ferri del cemento armato usati come dispersori naturali	Biennale
Verifica dello stato di conservazione degli accorgimenti atti a limitare la tensione di passo	Biennale
Impianto integrativo	
Verifica che l'impianto integrativo sia conforme al progetto e che tutti i componenti siano in buone condizioni ed atti a compiere le funzioni ad essi assegnate e che non vi sia corrosione; verifica in particolare della presenza del collettore equipotenziale ad altezza di 2,5 m al di sopra del livello del suolo	Biennale
Verifica delle condizioni dei collegamenti tra dispersore e strutture metalliche interrate non entranti nel volume	Biennale
Verifica della continuità elettrica delle connessioni equipotenziali	Biennale
Verifica dello stato dei limitatori di tensione ed eventuale sostituzione con altri capacità di scarica adeguata	Semestrale
Verifica serraggio e stato delle connessioni maglie in cabina di trasformazione	Annuale
Verifica serraggio e stato delle connessioni delle maglie locate gas tecnici	Annuale
Verifica serraggio e stato delle connessioni serbatoio ossigeno liquido	Annuale
Continuità conduttori di protezione ed equipotenziali	
Eseguire la prova verificando che vi sia continuità tra: le masse e la sbarra di terra del quadro secondario le masse estranee e la sbarra di terra del quadro secondario la sbarra di terra del quadro secondario e il quadro a monte il quadro generale e il collettore di terra generale Allegare l'esito dela verifica	Biennale
Misura della resistenza di isolamento	
La prova intende verificare se l'isolamento dei cavi e delle relative connessioni sia rimasto adeguato nel tempo	Biennale
Eseguire la misura della resistenza di isolamento: per circuiti con tensione nominale fino a 500 V (esclusi SERV o PELV) la resistenza minima di isolamento dovrà risultare non inferiore a 0,5 MΩ; diversamente l'esito della prova è da considerarsi negativo ed occorre individuare le cause presenti sull'impianto elettrico	Biennale

Allegare l'esito della misura	
Misura dell'impedenza dell'anello di guasto	
Misurare l'impedenza dell'anello di guasto Z_S in fondo al circuito, cioè nel punto più lontano dal relativo dispositivo di protezione	Biennale
Verificare che sia soddisfatta la relazione $U_O/Z_S \geq I_A$ dove: U_O = tensione nominale verso terra, in volt Z_S = impedenza totale del circuito di guasto franco a massa, in ohm I_A = corrente che provova l'interruzione automatica del dispositivo di protezione entro 5 s per i circuiti che alimentano i quadri elettrici ed entro 0,4 s per gli altri circuiti Allegare l'esito della misura	Biennale
Impianto di illuminazione esterna	
Rete	
Verifica dello stato e dell'efficienza dell'impianto mediante l'accensione di tutti i corpi illuminati	Trimestrale
Verifica dell'efficienza del sistema di accensione e spegnimento automatico (cellula crepuscolare, orologio, etc.) Ed eventuale ritaratura	Trimestrale
Verifica dello stato di conservazione dei componenti e delle condutture con particolare riferimento alle cassette di derivazione e giunzione esterne con eventuale ripristino del prescritto grado di protezione	Trimestrale
Corpi illuminanti	
Sostituzione di lampade esaurite o in via di esaurimento con altre dello stesso tipo	Secondo necessità
Sostituzione di reattori , starter, condensatori ed altri accessori guasti o avariati con altri dello stesso tipo	Secondo necessità
Pulizia in occasione di accessi ai corpi illuminati per la sostituzione di lampade o accessori della coppa e del riflettore mediante straccio umido e detergente	Secondo necessità
Verifica del grado di protezione dei corpi illuminanti e della cassetta portaccessori in occasione della sostituzione delle lampade e degli accessori con eventuale ripristino mediante sostituzione di guarnizioni	Secondo necessità
Verifica verniciatura e ripristino della stessa nei punti attaccati da ruggine	Annuale
Verifica collegamento del conduttore di protezione	Annuale
Impianto chiamate degenze, interfonici e di segnalazione in reparti di degenza	
Verifica del normale funzionamento delle funzioni libero, occupato, attendere, lampade e suonerie	Mensile

Prove di funzionalità dei singoli componenti con jack di annullamento per le camere di degenza, i servizi igienici annessi ed i servizi igienici pubblici	Mensile
Verifica del perfetto funzionamento delle alimentazioni dell'impianto e della natura delle fonti (emergenza, continuità, ecc.)	Semestrale
Pulizia del pc centrale	Annuale
Verifica alimentatori di segnale	Annuale
Pulizia alimentatori di segnale	Annuale
Verifica serraggio cavi in tutte le camere di derivazione ed attestazione	Annuale
Verifica del corretto funzionamento di avvisatori luminosi	Annuale
Verifica della nitidezza di trasmissione vocale	Annuale
Impianto antenna tv centralizzato impianto analogico	
Pulizia armadio amplificazione	Annuale
Verifica alimentazione e funzionamento della centrale	Annuale
Misura dell'intensità di ricezione dei segnali sulla presa più distante	Annuale
Verifica delle caratteristiche di isolamento di prese, partitori e derivatori	Annuale
Verifica delle resistenze terminali sulle prese e sui derivatori	Annuale
Verifica collegamento a terra della schermatura dei cavi coassiali	Annuale
Verifica del collegamento equipotenziale dell'impianto base contro le scariche atmosferiche	Annuale
Verifica dell'orientamento e dell'interdistanza di più antenne sullo stesso palo	Annuale
Verifica tenuta del palo di sostegno e relative controventature	Annuale
Verifica serraggio cavi coassiali in tutte le cassette di derivazione ed attestazione	Annuale
Impianto citofonico	
Verifica del normale funzionamento delle funzioni di chiamata, suonerie e segnalazioni luminose	Mensile
Prove di funzionalità dei singoli componenti	Mensile
Verifica del perfetto funzionamento delle alimentazioni dell'impianto e della natura delle fonti (emergenza, continuità, ecc.)	Semestrale
Pulizia del centralino	Annuale
Verifica alimentatori di segnale	Annuale
Verifica serraggio cavi in tutte le cassette di derivazione ed attestazione	Annuale
Verifica del corretto funzionamento di avvisatori acustici	Annuale
Verifica della nitidezza di trasmissione vocale	Annuale
Impianto anti intrusione	
Centrali di allarme	
Pulizia circuiti centralina con spray, serraggio morsetti e verifica stato manutentivo cavi, controllo eventuali fusibili	Semestrale
Prova della centralina mediante forzature dei dati in ingresso e verifica	Semestrale

correttezza out-put	
Verifica dell'ancoraggio della centralina al quadro o al pannello di comando e controllo, verifica stato guarnizioni e grado di protezione ip	Semestrale
Verifica tensioni di alimentazione, prova sovratensioni	Semestrale
Prova di inserimento eventuale ups, verifica della corretta carica batterie tampone	Semestrale
Rivelatori superficiali/inerziali	
Verifica del corretto funzionamento dei sensori inerziali, controllo tecnologia bimorph, verifica circuito asic	Semestrale
Pulizia esterna del sensore e della relativa protezione superficiale, controllo staffaggio a parete	Semestrale
Prova di separazione del segnale d'allarme fra movimento provocato e movimenti dettati dalle vibrazioni sonore nell'aria	Semestrale
Controllo soglia di rilevazione ed eventuale ritaratura secondo i parametri di progetto o i parametri richiesti dall'amministrazione	Semestrale
Verifica corretto isolamento dalle interferenze emc secondo le direttive delle norme comunitarie	Semestrale
Pulizia contatti elettrici, serraggio morsetti e misura tensioni d'assorbimento, verifica stato di carica della batteria e parziale scarica	Semestrale
Rivelatori volumetrici/infrarosso,ecc.	
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità periferiche, pulizia filtro anteriore, controllo guarnizioni e grado di protezione ip, lubrificazione organi in movimento, controllo staffaggi. Verifica corretto indirizzamento segnale di chiamata	Semestrale
Prova di funzionamento rilevazione presenze nei locali controllati	Semestrale
Verifica funzionamento eventuali led autodiagnosi	Semestrale
Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	Semestrale
Rivelatori lineari/contatto elettromeccanico, ecc.	
Prova di funzionamento di effrazione sui serramenti controllati	Semestrale
Verifica funzionamento eventuali led autodiagnosi	Semestrale
Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	Semestrale
Impianti di controllo accessi e porte motorizzate	
Quadri ed alimentazione elettrica	
Verifica e pulizia del quadro elettrico	Semestrale

Verifica degli organi di comando e protezione e dei collegamenti di terra	Semestrale
Verifica delle tensioni in entrata ed in uscita	Semestrale
Verifica eventuale alimentazione ausiliaria	Semestrale
Verifica e pulizia del quadro elettronico	Semestrale
Verifica del buon funzionamento degli apparati elettronici e degli apparecchi ausiliari	Semestrale
Verifica dello stato delle condutture di alimentazione	Semestrale
Gruppo motore	
Verifica e pulizia del gruppo motore ed eventuale rabbocco o sostituzione dell'olio	Semestrale
Asta metallica e sostegni	
Verifica del buon funzionamento automatico e manuale	Semestrale
Eventuali ritocchi di vernice	Semestrale
Sicurezza	
Verifica di tutti gli accessori di sicurezza	Semestrale
Organi di comando	
Verifica di funzionamento di tutti gli apparati di comando: Interruttore a chiave, combinatore numerico, radiocomandi, ecc.	Semestrale
Impianti di posta pneumatica	
Batteria di centrale	
Pulizia	Quadrimestrale
Controllo livello elettrolito	Quadrimestrale
Revisione ed ingrassaggio contatti	Quadrimestrale
Controllo tensioni e correnti inizio e fine scarica e ricarica	Quadrimestrale
Stazioni	
Pulizia e controllo a vista	Annuale
Revisione ed ingrassaggio elementi mobili	Annuale
Controllo funzionamento dispositivi ingresso bossolo	Annuale
Pulizia e controllo a vista collegamenti parte elettronica	Annuale
Pulizia e controllo delle guarnizioni di tenuta	Annuale
Controllo serraggio viti e bulloni	Annuale
Controllo funzionamenti	Annuale
Controllo astine e disossidazione contatti fine corsa	Annuale
Controllo dei bossoli	Annuale
Scambi di centrale	
Pulizia e controllo a vista	Annuale
Revisione ed ingrassaggio elementi mobili	Annuale
Controllo funzionamento dispositivi ingresso bossolo	Annuale

Pulizia e controllo a vista collegamenti parte elettronica	Annuale
Pulizia e controllo delle guarnizioni di tenuta	Annuale
Controllo serraggio viti e bulloni	Annuale
Controllo funzionamenti	Annuale
Gruppi spinta di fine linea	
Pulizia e controllo a vista collegamenti e parte elettronica ed elettromeccanica	Annuale
Pulizia e controllo delle guarnizioni di tenuta	Annuale
Controllo serraggio viti e bulloni	Annuale
Controllo funzionamenti	Annuale
Gruppi spinta di centrale	
Pulizia e controllo a vista collegamenti e parte elettronica ed elettromeccanica	Annuale
Pulizia e controllo delle guarnizioni di tenuta	Annuale
Controllo serraggio viti e bulloni	Annuale
Controllo funzionamenti	Annuale
Controllo soffietti dei giunti di dilatazione	Annuale
Impianti di videosorveglianza	
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità di controllo, ripristino guarnizioni danneggiate o rimosse, verifica serraggi morsetterie, controllo isolamento e grado protezione IP	Semestrale
Pulizia carpenteria interna ed involucro esterno unità periferiche, pulizia obiettivo telecamere, controllo guarnizioni e grado di protezione IP, lubrificazione organi in movimento, controllo staffaggi. Verifica corretto indirizzamento segnale di chiamata	Semestrale
Controllo sequenza telecamere e brandeggio delle stesse, correzione orientamenti e fine corsa	Semestrale
Verifica funzionamento eventuali led autodiagnosi	Semestrale
Verifica dell'alimentazione elettrica in particolare dello stato di eventuali alimentatori dotati di batteria, dello stato delle condutture e delle apparecchiature di protezione. Parziale scarica batterie tampone	Semestrale

9. Gestione e manutenzione degli impianti elevatori

9.1. Oggetto e descrizione del servizio

Sono oggetto del presente servizio tutti gli impianti elevatori presenti, a tutt'oggi esistenti, presso tutte le sedi dell'ASL 3 Regione Umbria e che verranno installati durante il corso dell'appalto negli edifici di proprietà o in gestione della A.S.L..

9.2. Impianti ed apparecchiature oggetto del servizio

L'Appaltatore deve:

- Assicurare la piena, perfetta e costante funzionalità degli impianti elevatori (ascensori, montalettighe, montacarichi, montascale, etc.) dislocati nei Presidi ospedalieri e in tutti gli altri presidi della ASL, garantendo la completa rispondenza degli impianti e dei relativi esercizi alla normativa in materia.
- Realizzare di tutte le opere e lavori e fornire i materiali occorrenti per eseguire gli interventi per la manutenzione e l'esercizio di tutti gli impianti di cui sopra,;
- Assumere il ruolo di "Responsabile" riguardo a tutte le responsabilità inerenti la rispondenza degli impianti alle norme specifiche e di sicurezza in genere ed alle verifiche periodiche preposte.

9.3. Attività di manutenzione programmata

Gli interventi a canone comprendono a titolo indicativo e non limitativo, le seguenti prestazioni:

- una visita mensile e relativa manutenzione preventiva per ciascun impianto; la verifica mensile per ciascun impianto dovrà essere effettuata da un operatore munito di certificato di abilitazione a manutentore di ascensori e servo-scala di cui all'art. 5 della Legge 24 ottobre 1942 n° 1415.
- la verifica semestrale e relativa manutenzione preventiva per ciascun impianto; tale verifica dovrà essere effettuata secondo il disposto dell'art. 19 comma 4 del D.P.R. n° 1497 del 29.05.1963;
- assistenza all'Organismo di Certificazione Notificato durante le ispezioni straordinarie agli impianti;
- esecuzione delle riparazioni ed eventuali sostituzioni necessarie per ripristinare il regolare funzionamento degli impianti, anche a seguito di prescrizioni effettuate dagli ispettori dell'Organismo di certificazione Notificato o dagli Ispettori di qualsiasi altro Ente preposto alla tutela ed alla sicurezza per la pubblica incolumità.
- segnatura delle funi di trazione per indicare lo stazionamento delle cabine mobili ai piani;

- ☞ pulizia della fossa extracorsa, con trasporto in discarica dei materiali giacenti, da eseguirsi mensilmente;
- ☞ pulizia del locale macchina e manutenzione degli apparecchi illuminanti fissi e di emergenza;
- ☞ pronto intervento anche per l'esecuzione della manovra a mano d'emergenza anche su richiesta telefonica, per l'intero arco delle 24 ore, per i Presidi Ospedalieri, in modo da poter prestare soccorso ad eventuali utenti rimasti accidentalmente bloccati all'interno della cabina mobile per sopravvenuto guasto.

  Tale intervento di emergenza dovrà avvenire entro il tempo massimo di 20 minuti dalla segnalazione di allarme e comunque, considerato il particolare utilizzo degli impianti, entro il più breve tempo possibile.

  L'Assuntore dovrà dare ampia diffusione di tale servizio di pronta reperibilità attraverso l'apposizione di cartelli e targhe all'interno delle cabine mobili degli impianti ascensori, sulle porte dei locali macchinari ed al piano terra in corrispondenza degli interruttori di emergenza, indicando, negli appositi cartelli, la ditta referente ed il numero di telefono da chiamare in caso di guasto.

  La manovra a mano d'emergenza, anche se richiesta telefonicamente, dovrà essere eseguita con estrema tempestività; a tal fine, gli operatori tecnici presenti in servizio presso le sedi oggetto dell'appalto, dovranno essere adeguatamente formati all'esecuzione della manovra a mano di emergenza.

  Le segnalazioni di richiesta di pronto intervento possono essere effettuate oltre che nei modi suddetti, anche da ogni altro organismo preposto alla sicurezza ed alla salvaguardia della pubblica incolumità.

9.4. Attività di manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria comprende tutte le attività definite nel capitolo 3.1 del presente documento, compresa la sostituzione, a carico dell'Appaltatore, di elementi soggetti ad usura e/o di materiali di consumo (lampade, batterie, ecc.).

L'attività di manutenzione ordinaria dovrà essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi e dalle norme vigenti.

Il suddetto personale dovrà essere addestrato ed autorizzato quindi ad accedere alle apparecchiature ed agli impianti per eseguire le operazioni ad essi inerenti, quali manovre, installazioni, regolazioni, manutenzioni, ecc, disponendo di tutta la documentazione tecnica atta a rappresentare la consistenza del patrimonio impiantistico.

Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche degli impianti e delle apparecchiature.

Le attività manutentive dovranno aver luogo con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati e, comunque le stesse cadenze devono garantire il buon funzionamento degli impianti ed il rispetto della normativa vigente.
Qualora l'operazione di manutenzione dovesse implicare il fuori servizio di parte di un impianto elevatore occorre garantire che:

- la messa fuori servizio venga coordinata con il personale sanitario e tecnico della stazione appaltante;
- l'apposizione di appositi cartelli di "fuori servizio" sulle porte di piano al fine di impedire l'utilizzazione dell'impianto.

In particolare la manutenzione comporta l'obbligo delle seguenti prestazioni:

- conservazione di tutte le parti dell'impianto comprendenti gli organi di trazione, di movimento ed elettrici degli ascensori occorrenti per il perfetto funzionamento dei complessi sanitari, in modo che gli impianti stessi siano sempre in condizione di funzionare sotto il medesimo carico di lavoro consentito dalle caratteristiche di costruzione e nei limiti di sicurezza previsti dal DPR n. 1497/1963 e s.m.i.;
- l'eliminazione di ogni irregolarità e guasto con sostituzione, se necessaria, di ogni e qualsiasi organo sia di parte elettrica che di parte meccanica, interessante il funzionamento degli elevatori, anche se non espressamente indicato, ed in particolare:
  - dei motori (rifacimento avvolgimenti),
  - delle funi,
  - delle guide,
  - degli operatori delle porte di cabina e di piano,
  - delle bottoniere interne ed esterne (pulsanti, indicatoti luminosi, ecc.)
  - dei pattini guida delle cabina,
  - dei contrappesi,
  - delle elettrovalvole,
  - valvola di sicurezza e di blocco del pistone,
  - selettori di manovra,
  - degli apparecchi di sicurezza elettronici e meccanici, tanto a canne che a rullo,
  - di tutti i componenti interni del quadro elettrico,
  - dei combinatori telefonici delle chiamate di emergenza,
  - delle lampadine elettriche e dei tappetini,
  - degli apparecchi di caduta a forza centrifuga,
  - delle pedane,
  - delle parti di accesso al vano che non diano garanzia di regolarità e di sicureza del lavoro.
- Registrazione e sostituzione dei carboni dei motori e di ribobinamento dei motori andati in corto e surriscaldati senza alcuna esclusione di parti o limitazioni di quantità. Non sono

compresi, invece, lavori e forniture per modifiche che venissero disposte da questa Azienda Sanitaria.

- Registrazione delle funi per mantenere il prescritto fattore di sicurezza e verifica dello stato di usura delle stesse e delle gole della puleggia di frizione come previsto dagli articoli 37, 38, 39 del DPR n. 1497/63 con eventuale sostituzione, se necessario.
- Fornitura di oli, grassi e stracci.
- Pulizia delle buche e di ogni parte dell'ascensore, non raggiungibile dall'esterno, da grassi e polvere, comprese le grate di protezione.
- Tenuta del registro, anche informatico, nel quale devono essere riportati i lavori di cui ai precedenti punti, i guasti e le interruzioni, con l'indicazione delle rispettive cause, i controlli semestrali o annuali, eseguiti dall'ingegnere addetto ed ogni altra osservazione, rilievo o notizia interessante lo stato di manutenzione e di efficienza degli impianti. Il registro dovrà essere costantemente aggiornato ed a disposizione del SGIS.

Tutta la mano d'opera ed il materiale occorrente per la manutenzione, per la riparazione e per le sostituzioni di cui al presente articolo, sono a totale carico dell'Assuntore.
Gli interventi devono essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.
L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a riparazioni e/o sostituzioni che si rendessero necessarie durante l'esecuzione della manutenzione ordinaria o a seguito delle verifiche periodiche di sicurezza, escluse dal presente servizio, e previste dalle disposizioni normative e/o di legge.
Dovranno quindi essere rimosse tutte quelle situazioni di anomalia funzionale e/o costruttiva degli impianti dandone preventiva comunicazione al SGIS.
Nel caso in cui le predette anomalie siano tali da pregiudicare la sicurezza di esercizio degli impianti l'Appaltatore dovrà provvedere immediatamente alla loro riparazione per assicurare la continuità di esercizio.
Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, si intendono comprensivi di ogni assistenza necessaria (edile, elettrica, ecc.) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.
Per quanto attiene l'assistenza edile, a carico dell'appaltatore sono ricompresi tutti gli interventi necessari per ripristinare la funzionalità degli impianti e delle apparecchiature, ivi comprese le demolizioni di qualsiasi tipo, i ponteggi, i materiali, i rivestimenti, le pavimentazioni di qualsiasi tipo, con successivo ripristino a regola d'arte delle strutture (murature, pavimentazioni, rivestimenti, riempimenti in terra o sabbia, tinteggiature, ecc).

La manutenzione ordinaria da corrispondere a canone comprende la visita mensile e semestrale per l'espletamento delle seguenti prestazioni:

- Visita mensile

- Verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici, elettrici ed in particolare delle porte dei piani e delle serrature.
- Verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene.
- Verificare il regolare funzionamento degli organi idraulici e il livello dell'olio.
- Provvedere alle operazioni normali di pulizia e di lubrificazione delle parti.
- Provvedere alla pulizia e regolazione delle serrature, dei blocchi e dei cardini delle porte di piano e di cabina.
- Provvedere alla regolazione di arrivo al piano.

☞ Visita semestrale

- La verifica dell'integrità e dell'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza.
- La verifica minuta delle funi, e delle catene.
- Verificare il regolare funzionamento degli organi idraulici e il livello dell'olio.
- La verifica dell'isolamento dell'impianto elettrico e dell'efficienza dei collegamenti a terra.
- L'annotazione dei risultati di queste verifiche e degli interventi eseguiti su apposito libretto d'esercizio da custodire nel locale macchina.

In tali circostanze, ovvero in caso d'intervento su chiamata, l'impresa dovrà provvedere a riparare e sostituire, quando ciò sia necessario per il normale esercizio dell'impianto, tutte le parti soggette all'usura dal normale esercizio.

9.5. Manutenzione su chiamata

A richiesta da parte del Committente, da altri organismi preposti alla salvaguardia della pubblica incolumità o da parte dell'utenza, formulata per telefono o via telefax, l'Impresa dovrà provvedere tempestivamente e comunque entro e non oltre le 2 ore dalla chiamata con operaio abilitato ed idoneo a verificare e rimuovere le cause della segnalata irregolarità di funzionamento e/o a ripristinare le condizioni di esercizio.
Se la richiesta riguarda la manovra per prestare soccorso a persona bloccata in ascensore, l'intervento dovrà avvenire entro 20 minuti dalla chiamata.
Qualora in occasione di tale intervento, oltre agli interventi previsti al precedente paragrafo, per la quale l'Impresa è comunque tenuta all'esecuzione, ravvisi la necessità di eseguire lavori di manutenzione straordinaria, fermo restando l'obbligo di provvedere prontamente al ripristino della funzionalità dell'impianto, dovrà comunicare al Responsabile Tecnico l'elenco dei lavori necessari non compresi nel canone.

10. Gestione e la manutenzione degli impianti di gas medicali

10.1. Oggetto e descrizione del servizio

Sono oggetto del presente servizio la manutenzione odinaria, degli impianti di distribuzione dei gas medicali, a valle delle relative centrali, dei locali di deposito delle bombole e di quanto altro attinente lo stoccaggio dei gas medicali presso tutte le sedi dell'ASL 3 Regione Umbria, secondo la definizione di cui al capitolo 3 del presente documento

10.2. Attività di manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria comprende tutte le attività definite nel capitolo 3.1 del presente documento, compresa la sostituzione, a carico dell'Appaltatore, di elementi soggetti ad usura e/o di materiali di consumo.

Tali interventi potranno riguardare l'eliminazione di anomalie impiantistiche essenziali alla corretta funzionalità degli impianti, decaduta a seguito di caso fortuito, vetustà, obsolescenza anche tecnologica.

L'attività di manutenzione ordinaria dovrà essere eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi e dalle norme vigenti.

Il suddetto personale dovrà essere addestrato ed autorizzato quindi ad accedere alle apparecchiature ed agli impianti per eseguire le operazioni ad essi inerenti, quali manovre, installazioni, regolazioni, manutenzioni, ecc, disponendo di tutta la documentazione tecnica atta a rappresentare la consistenza del patrimonio impiantistico.

Non è consentita all'Appaltatore, se non previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche degli impianti e delle apparecchiature.

Le attività manutentive dovranno aver luogo con cadenze conformi alle regole tecniche di manutenzione dei tipi di impianti affidati e, comunque le stesse cadenze devono garantire il buon funzionamento degli impianti ed il rispetto della normativa vigente.

Gli interventi di manutenzione programmata non devono in alcun modo interrompere la continuità dell'erogazione dell'energia elettrica per il regolare svolgimento delle attività sanitaria svolta presso le sedi sanitarie.

Qualora l'operazione di manutenzione dovesse implicare il fuori servizio di parte di una rete distributiva occorre garantire che:

- la messa fuori servizio venga coordinata con il personale sanitario e tecnico della stazione appaltante;
- tutti i dispositivi di interruzione e le prese terminali interessate vengano segnalate per impedire la loro utilizzazione.

Più in generale l'Appaltatore dovrà effettuare tutti gli interventi manutentivi preventivi, necessari per perseguire le finalità del presente servizio e per garantire la perfetta ottemperanza alla normativa vigente, sempre senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.
Dovranno quindi essere rimosse tutte quelle situazioni di anomalia funzionale e/o costruttiva degli impianti dandone preventiva comunicazione al SGIS.
Nel caso in cui le predette anomalie siano tali da pregiudicare la sicurezza di esercizio degli impianti l'Appaltatore dovrà provvedere immediatamente alla loro riparazione per assicurare la continuità di esercizio.
Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, si intendono comprensivi di ogni assistenza necessaria (edile, elettrica, ecc.) e delle attrezzature/macchinari specifici occorrenti per la loro corretta esecuzione, al fine di garantire la piena funzionalità degli impianti.
Per quanto attiene l'assistenza edile, a carico dell'appaltatore sono ricompresi tutti gli interventi necessari per ripristinare la funzionalità degli impianti, ivi comprese le demolizioni di qualsiasi tipo, i ponteggi, i materiali, i rivestimenti, le pavimentazioni di qualsiasi tipo, con successivo ripristino a regola d'arte delle strutture (murature, pavimentazioni, rivestimenti, riempimenti in terra o sabbia, tinteggiature, ecc).

10.3. Manutenzione su chiamata

A richiesta da parte del Committente, da altri organismi preposti alla salvaguardia della pubblica incolumità o da parte dell'utenza, formulata per telefono o via telefax, l'Impresa dovrà provvedere tempestivamente e comunque entro e non oltre le 2 ore dalla chiamata con operaio abilitato ed idoneo a verificare e rimuovere le cause della segnalata irregolarità di funzionamento e/o a ripristinare le condizioni di esercizio.
Se la richiesta riguarda anomalie urgenti, l'intervento dovrà avvenire entro 20 minuti dalla chiamata.
Qualora in occasione di tale intervento, oltre agli interventi previsti al precedente paragrafo, per la quale l'Impresa è comunque tenuta all'esecuzione, ravvisi la necessità di eseguire lavori di manutenzione straordinaria, fermo restando l'obbligo di provvedere prontamente al ripristino della funzionalità dell'impianto, dovrà comunicare al Responsabile Tecnico l'elenco dei lavori necessari non compresi nel canone..

10.4. Forniture di materiali e scorte di obbligo

L'Appaltatore dovrà fornire tutti i materiali di consumo e di ricambio necessari a garantire la completa funzionalità ed affidabilità degli impianti.
I pezzi di ricambio e gli accessori di uso utilizzati durante l'attività manutentiva dovranno essere originali o comunque compatibili e certificati sotto la responsabilità dell'Appaltatore esecutore degli interventi.

L'Appaltatore dovrà tenere costantemente disponibili i materiali di scorta minimi sufficienti ad assicurare in ogni evenienza la funzionalità degli impianti. All'inizio della gestione sarà stilato un inventario delle giacenze esistenti; la sufficienza di tali scorte sopra detta sarà stabilita di comune accordo tra l'Appaltatore e il SGIS. Inoltre, semestralmente l'Appaltatore presenterà la situazione per lo scarico e il carico dei materiali dal magazzino.
Tutti i materiali di risulta delle lavorazioni e quelli delle apparecchiature sostituite dovranno essere allontanati a cura e a spese dell'Appaltatore, salvo diverse disposizioni da parte del SGIS.
Nell'eseguire le operazioni di trasporto e scarico dei materiali, l'Appaltatore sarà tenuto a seguire i percorsi e gli orari fissati dall'Amministrazione per ragioni di ordine, di sicurezza e di igiene, restando a carico dell'Appaltatore ogni pulizia e provvedimento atto a garantire l'igiene ed il decoro del complesso ospedaliero in relazione alle predette operazioni.
L'Appaltatore sarà pure obbligato a tenere costantemente, nei magazzini consegnatigli dall'Amministrazione, una sufficiente scorta di tutti i materiali ed attrezzi necessari ad assicurare, in qualunque evenienza, la continuità del funzionamento degli impianti.
Sono da considerarsi a carico dell'Appaltatore tutti i materiali di usura e/o consumo, nonché i ricambi necessari per la manutenzione degli impianti e delle apparecchiature oggetto del servizio e previsti nel piano guida per la manutenzione programmata.
Sono altresì compresi tutti i trasporti di "andata e ritorno" comunque necessari delle apparecchiature che richiedono revisioni o riparazioni all'esterno della sede ospedaliera.
Tutti i suddetti materiali saranno valorizzati applicando i prezzi unitari scontati del ribasso d'asta dei listini di cui all'articolo 16 del presente disciplinare tecnico.
Nel caso in cui nel suddetto listino non fossero disponibili i prezzi unitari richiesti, saranno definiti nuovi prezzi specificatamente negoziati: per questi ultimi dovrà essere definita dall'Appaltatore un'analisi di ogni nuovo prezzo in cui dovranno essere distinte la fornitura del materiale a piè d'opera (costo materiale, noli e trasporti) e le spese generali ed utili.
Il costo dei materiali e dei ricambi non a carico dell'Appaltatore saranno contabilizzati secondo le valorizzazioni di cui ai precedenti capoversi; le operazioni di smontaggio e montaggio dei predetti materiali si intendono a carico dell'Appaltatore nell'ambito del canone del servizio.

11. Gestione e manutenzione strutture edili

11.1. Oggetto e descrizione del servizio

Sono oggetto del presente servizio la gestione e la manutenzione del patrimonio immobiliare e mobiliare, secondo la definizione di cui al capitolo 3 del presente documento, presso tutte le sedi dell'ASL 3 Regione Umbria così come dettagliato all'allegato n° 5 del bando di gara denominato Elenco Strutture Aziendali.

All'interno del servizio globalmente inteso dovranno essere fornite, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti prestazioni:

- manutenzione arredi, attrezzature sanitarie non specialistiche ed ausili (a canone);
- manutenzione infissi o serramenti esterni ed interni di qualsiasi materiale (a canone);
- fornitura e/o sostituzione infissi o serramenti in legno, ferro, alluminio (a canone fino ad un massimo di 25 m^2 annui di superficie finestrata comprensiva di vetri e maniglie e quanto altro occorre per avere opera finita e posta in opera).
- manutenzione apparecchi di cucina ed elettrodomestici (a canone);
- manutenzione apparecchi ufficio (escluse attrezzature informatiche) (a canone);
- manutenzione tendaggi di qualsiasi genere (a canone)
- la manutenzione delle tappezzerie degli arredi, le battibarelle, i paracolpi, i paraspigoli, ecc. (a canone).

11.2. Manutenzione ordinaria meccanica arredi, infissi e tendaggi

Il servizio consiste nelle opere di piccola manutenzione e riparazione meccanica degli arredi e degli infissi esterni ed interni

L'Assuntore dovrà provvedere alla manutenzione ordinaria degli arredi attraverso tutte le attività necessarie per mantenere la loro integrità e funzionalità. Dovrà inoltre, su richiesta del Committente, eseguire i necessari interventi riparativi, di seguito riportati a titolo esemplificativo ma non completamente esaustivo delle attività di piccola manutenzione:

- riparazione serrature, cerniere, battenti, ante, ruote;
- forzature e sostituzione di serrature con relative chiavi;
- sostituzione vetri;
- applicazione maniglie, pomelli, reggipiani, piedini; appendiabiti, accessori bagno, ecc.;
- sistemazione viti lente, parti scollate, piccole rotture;
- riparazione e rivestimenti ausili, sedie, poltrone e divani, barelle, carrozzelle trasporto pazienti;
- le tappezzerie degli arredi;
- riparazione tendaggi di qualsiasi tipo.

Singoli componenti e/o pezzi di ricambio di qualsivoglia genere da sostituire sono a carico dell'Assuntore.

11.2.1 ARREDI INTERNI

- Rifissaggio e/o piccole riparazioni di tutti gli elementi fissi in legno, in metallo o di altro materiale;
- Riparazioni eseguibili in sito di tutti gli arredi interni con l'eventuale sostituzione della ferramenta;
- Revisione ed eventuale riparazione di lettini ed ausili di qualsiasi tipo, compresa la rete, le ruote, i freni, ecc.;
- Riparazione di tappezzerie degli arredi;
- Revisione ed eventuale riparazione di arredi ed attrezzature fisse delle palestre;
- Manutenzione e riparazione degli apparecchi e degli arredi di cucina e di mensa;
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Singoli componenti e/o pezzi di ricambio di qualsivoglia genere da sostituire sono a carico dell'Assuntore.

11.2.2 MANUTENZIONE DI TENDE ED AVVOLGIBILI DI QUALSIASI TIPO

L'attività richiesta consiste nell'effettuazione di interventi di manutenzione e ripristino sulle componenti meccaniche, elettriche e di comando di qualsiasi tipo di tenda (interna, esterna, divisoria, zanzariere e tapparelle avvolgibili) presenti negli edifici oggetto di appalto.

- Tende di qualsiasi tipo, interne ed esterne – divisorie – zanzariere - tapparelle avvolgibili:
- Accurato controllo funzionale degli elementi di fissaggio, di motorizzazione e di comando con relativa sostituzione dei pezzi non funzionanti.
- Accurato controllo funzionale delle zanzariere, fisse o avvolgibili, degli elementi di fissaggio, di motorizzazione e di comando con relativa sostituzione dei pezzi non funzionanti ed eventualmente della rete (compreso la pulizia).
- Verifica del fissaggio e/o riparazione dei cassonetti copri rullo.
- Manutenzione dei riduttori degli avvolgibili delle tapparelle e di tutti gli elementi degli avvolgibili, con relativa sostituzione dei materiali.
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.
- Singoli componenti e/o pezzi di ricambio di qualsivoglia genere da sostituire sono a carico dell'Assuntore.

11.3. Manutenzione ordinaria edile degli immobili

Le prestazioni manutentive descritte in questa sezione del Disciplinare Tecnico riguardano gli immobili di proprietà ed in uso all'Azienda Sanitaria e specificatamente:

- tutte le componenti edilizie costituenti gli edifici (pavimenti e rivestimenti di qualsiasi natura, infissi interni ed esterni di qualsiasi materiale, vetri, murature, controsoffitti,

battibarelle, paracolpi, paraspigoli ecc.);

- le aree esterne di pertinenza degli edifici (marciapiedi, strade, lastricati, cordoli, ecc.), compreso gli arredi esterni.

Il concetto di Manutenzione Riparativa è applicabile a tutta quella famiglia di servizi manutentivi periodici e aperiodici che hanno come finalità la conservazione dello stato dei patrimonio verificata al momento della presa in consegna da parte dell'Assuntore. Quindi le manutenzioni riparative sono destinate al ripristino delle diverse anomalie ed alla conservazione ed alla riqualificazione del complesso nelle sue condizioni globali.

Tale manutenzione comprende anche l'eliminazione di piccole anomalie edilizie e/o impiantistiche essenziali alla corretta funzionalità del complesso edilizio comunque precedenti alla firma del "verbale di presa in consegna", nonché l'eliminazione delle piccole anomalie edilizie e/o impiantistiche essenziali alla corretta funzionalità del complesso edilizio venutesi a creare per fattori non connessi con le prestazioni manutentive ordinarie in corso, anche se non preesistenti alla firma dei "verbale di presa in consegna".

11.4. Monitoraggio dei componenti edili

Si richiede all'Appaltatore di effettuare il costante monitoraggio dei componenti edili oggetto di appalto attraverso l'Osservazione Sistematica Predittiva, consistente in un'osservazione, effettuata secondo la diversa frequenza resa necessaria dalla tipologia di componenti edili presenti in ciascun edificio, sia negli spazi visibili sia in quelli interclusi (quali intercapedini, cavedi, sottotetti inagibili, ecc.), allo scopo di individuare e di misurare uno o più parametri per l'estrapolazione, secondo modelli appropriati, del tempo residuo prima del guasto di ogni componente edile, per determinare ed ottimizzare la frequenza e gli interventi manutentivi da effettuare, allo scopo di ridurre al minimo possibile il disagio per l'utenza.

Viene richiesto all'Appaltatore di elaborare una strategia di manutenzione che preveda quanto definito dalla norma UNI 10147.

Nella valutazione del piano di manutenzione viene richiesto di stimare la funzionalità dei singoli componenti edilizi e la loro vita tecnologica utile residua, per un corretto funzionamento del sistema edificio impianto.

Si richiede all'Appaltatore di valutare la sostituzione di componenti non più funzionali, in cui la manutenzione ordinaria supera il costo della sostituzione; questa pianificazione ridurrà i potenziali disagi all'utenza, derivanti dalla manutenzione ripetuta e non più funzionale al servizio.

11.5. Attività manutentiva ordinaria del patrimonio immobiliare

Il servizio, da svolgersi sugli edifici di cui all'Allegato Strutture Aziedali al bando di gara è finalizzato a garantire la continua funzionalità degli edifici, nonché la gestione delle esigenze manutentive degli stessi, con elaborazioni ed emissioni di piani di intervento programmati di manutenzione.

Per Manutenzione ordinaria si intendono tutte le attività manutentive eseguite con strategie predittive o preventive: in questo caso l'impresa deve orientare la manutenzione alla preservazione del sistema con interventi preordinati e ciclici (manutenzione preventiva) ovvero all'osservazione sistematica del complesso allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a garantire la rispondenza dei sistemi ai reali fabbisogni (manutenzione predittiva).
In considerazione del particolare stato delle strutture immobiliari della ASL l'Assuntore dovrà, in particolare modo, programmare interventi finalizzati alla conservazione ed alla riqualificazione del patrimonio.
La programmazione dell'attività manutentiva dovrà essere effettuata secondo uno schema predisposto dall'Appaltatore e derivante dall'attività di Osservazione Sistematica Predittiva, come precedentemente definita e tenuto conto delle prescrizioni di capitolato. La programmazione della manutenzione dovrà essere suddivisa cronologicamente per edificio, previo accordo ed approvazione del SGIS, secondo le fasi operative di seguito indicate, ed individuando le priorità anche in ragione della vetustà degli immobili.
Il SGIS, per ragioni organizzative o tecniche, si riserva comunque di modificare la programmazione con un preavviso di almeno 10 giorni.
Eventuali anomalie riscontrate dall'Appaltatore durante l'attività di Osservazione Sistematica Predittiva, dovranno essere immediatamente eliminate già in questa fase, senza aspettare quindi i tempi di intervento programmato.
L'attività di manutenzione programmata degli edifici consiste nell'esecuzione continuativa di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria preventiva, predittiva, ciclica, secondo condizione ed a guasto, di competenza dei "mestieri" resi necessari dalla specificità di ogni edificio, e comprende tutte le riparazioni e/o sostituzioni necessarie dei componenti edili risultanti non funzionanti, difettosi o usurati, anche a causa di uso improprio, o delle rotture dovute ad atti vandalici compiuti da soggetti estranei alle istituzioni.
Nell'arco di ogni anno contrattuale, si dovrà predisporre un piano di tinteggiatura delle pareti e dei soffitti interni agli edifici, da concordare con il SGIS. Il piano di tinteggiature dovrà indicare dettagliatamente il tipo di lavorazione che verrà svolto per ogni singolo locale o gruppo di locali con indicazione del tipo di idropittura opaca utilizzata, che dovrà essere del tipo altamente traspirante, e del tipo di preparazione dei supporti da tinteggiare. Sono compresi nel canone superfici fino a 45.000 m^2 (quarantacinquemilamila metri quadrati) annui. Richieste superiori a tali superfici verranno computate con l'applicazione dei prezzi dedotti dal Preziario Regionale della Regione Umbria in vigore.
Analogamente si dovrà predisporre un piano manutentivo di verniciatura di infissi di e persiane di qualsiasi materiale e di manufatti in ferro e legno, quali: ringhiere, recinzioni, cancelli, corrimano, ecc., da concordare con il SGIS. Il piano manutentivo annuale dovrà indicare dettagliatamente il tipo di lavorazione che verrà svolto. Sono compresi nel canone superfici fino a 2.000 m^2 (duemila metri quadrati) annui. Richieste superiori a tali superfici verranno

computate con l'applicazione dei prezzi dedotti dal Preziario Regionale della Regione Umbria in vigore.

Tutte le richieste d'intervento, comprese nell'attività di manutenzione periodica programmata, che perverranno dopo la data del verbale di consegna del servizio dovranno essere comunque eseguite dall'Appaltatore entro le 48 ore successive alla richiesta e devono ritenersi comprese e compensate dal canone.

L'Appaltatore, fatto salvo il concetto dell'intervento eseguito a regola d'arte e nel pieno rispetto delle esigenze operative dell'Utente presso il quale si interviene, dovrà valutare la funzionalità resa da ogni componente e, nel caso di resa insufficiente, provvedere all'eventuale sostituzione.

Tale scelta operativa avrà lo scopo di ridurre il tempo di attesa dell'attività manutentiva, riducendo con ciò lo stato di disagio che la disfunzione crea nell'utenza; una tale scelta, se pianificata, comporterà economie di scala anche per l'Appaltatore.

L'Appaltatore ha comunque l'obbligo di effettuare gli interventi previsti nel successivo elenco delle attività di base, che costituisce esemplificazione non necessariamente esaustiva dei fabbisogni manutentivi minimali, non esimendo quindi l'Appaltatore stesso dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza di tutti i componenti del sistema edificio-impianti.

11.5.1 LAVORI DA VETRAIO

Vetri su telai in metallo:

- Sostituzione dei vetri rotti o lesionati (tale sostituzione è da intendersi con vetri a norma, con eventuale modifica dell'infisso; se l'infisso non è modificabile dovrà essere applicata una pellicola di sicurezza rispondente alle normative in vigore con relativa certificazione di legge);
- Sostituzione di eventuali fermavetri e relative guarnizioni mancanti o danneggiati;
- Siliconatura in caso di infiltrazioni;
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Vetri su telai in legno:

- Sostituzione dei vetri rotti o lesionati (tale sostituzione è da intendersi con vetri a norma, con eventuale modifica dell'infisso; se l'infisso non è modificabile dovrà essere applicata una pellicola di sicurezza rispondente alle normative in vigore con relativa certificazione di legge);
- Sostituzione di eventuali fermavetri mancanti o danneggiati;
- Siliconatura in caso di infiltrazioni;
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

☞

11.5.2 LAVORI DA FABBRO (compreso assistenza muraria)

Serramenti di qualsiasi tipo in metallo, interni ed esterni, fissi e apribili (comprese le porte blindate):

- ☞ Sistemazione serramenti in metallo, con sostituzione di elementi, meccanismi, accessori (anche elettrici) non funzionanti o rotti;
- ☞ Rifissaggio dei telai eventualmente smurati;
- ☞ Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Parapetti, cancelli, ringhiere, inferriate, serrande, grigliati e corrimano:

- ☞ Riparazione con sostituzione di elementi, meccanismi, accessori (anche elettrici) non funzionanti o rotti;
- ☞ Sistemazione di corrimano di qualsiasi tipo e dimensione;
- ☞ Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Recinzioni:

- ☞ Riparazione di recinzioni di qualsiasi tipo compresa la sostituzione di paletti fili tenditori e montaggio di tratti di rete mancanti e/o divelti;
- ☞ Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Elementi complementari in metallo e piccola ferramenta:

- ☞ Sistemazione e/o rifissaggio di elementi complementari in metallo quali ad esempio: sportelli contatori, porta asta bandiera, asta bandiera, piccola ferramenta, ecc;
- ☞ Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso

11.5.3 LAVORI DA FALEGNAME (compreso assistenza muraria)

Serramenti interni ed esterni , fissi ed apribili, in legno di qualsiasi tipo e forma:

- ☞ Sistemazione serramenti in legno, con sostituzione di elementi, meccanismi, accessori (anche elettrici) mal funzionanti o rotti;
- ☞ Rifissaggio dei telai eventualmente smurati;
- ☞ Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Ringhiere, cancelletti e corrimano in legno:

- ☞ Riparazione ringhiere e cancelletti, con sostituzione di elementi, meccanismi, accessori (anche elettrici) non funzionanti o rotti;
- ☞ Sistemazione di corrimano;

- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Divisori in legno di qualsiasi tipo e dimensione:

- Riparazione di pareti scorrevoli con sistemazione delle guide e dei cuscinetti ed eventuale sostituzione delle stesse;
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

11.5.4 LAVORI DI TIPO EDILE

Le manutenzioni ordinarie di tipo edile, ove siano previste demolizioni o rifacimenti, riguardano superfici non eccedenti, di norma, i 20 mq.

Manutenzione coperti:

- Pulizia coperti, canali di gronda, comprensivo di mezzi o attrezzature necessari;
- Piccole riparazione di orditura del coperto.
- Riposizionamento e relativo ancoraggio di elementi in laterizio sporgenti dal manto di copertura.
- Eliminazione delle infiltrazioni.
- Verifica tenuta boccacci e montaggio di parafoglie mancanti.
- Verifica, riparazione e/o sostituzione di grondaie, converse, pluviali, terminali in ghisa o acciaio, scossaline, soglie, ecc., compluvi e bandinelle di qualsiasi tipo e dimensione.
- Verifica e sistemazione di camini di qualsiasi tipo.
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Manutenzione finiture interne ed esterne:

- Riprese d'intonaco ammalorato, con demolizione e rifacimento dello stesso e ripresa della tinteggiatura o verniciatura.
- Ripresa mediante ciclo completo per il trattamento del calcestruzzo deteriorato a seguito di battitura.
- Riparazione di pareti in cartongesso o altro materiale, comprese le sottostrutture di supporto.
- Sistemazione o sostituzione di porzioni di rivestimento e/o pavimento, dello stesso tipo e colore dell'originale, mancante o ammalorato (compresi i gradini delle scale).
- Sistemazione di battiscopa di qualsiasi tipo con ripristino delle parti mancanti della stessa qualità e colore dell'esistente.
- Rifissaggio di qualsiasi elemento smurato compreso l'arredo fisso.
- Cancellazione di scritte su tutte le superfici con ripristino degli originali colori.

- Pulizia o ripresa di tinteggiatura per pareti e/o soffitti a causa di infiltrazioni anche preesistenti.
- Verifica, sistemazione o sostituzione di parti di controsoffitti ammalorati di qualsiasi tipo.
- Sistemazione e/o sostituzione di battibarelle, paracolpi, paraspigoli, rivestimenti in gomma deteriorati con ripristino delle parti mancanti.
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Manutenzione impianti fognari fino all'immissione nella fognatura comunale:

- Pulizia e/o disotturazione di condotte e dei relativi pozzetti di acque bianche e/o nere, compreso l'eventuale ausilio di autospurgo, attrezzatura per taglio radici e l'utilizzo di telecamere per video-ispezione dei condotti.
- Riparazione di parti di condotte fognarie verticali o orizzontali, incassate, a vista oppure interrate, di qualsiasi tipo e dimensione.
- Sostituzione di botole e caditoie rotte o mancanti.
- Svuotamento e relativo trasporto e conferimento a discarica del materiale refluo di fosse biologiche e degrassatori.
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Manutenzione opere esterne:

- Sistemazione di porzioni di pavimenti, marciapiedi sconnessi di qualsiasi tipo;
- Sistemazione di recinzioni di qualsiasi tipo.
- Sistemazione di muretti ammalorati o pericolosi compreso l'eventuale fissaggio della copertina superiore.
- Riparazione di porzioni di scale, rampe e marciapiedi.
- Sistemazione o riparazione di cordoli.
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Tinteggiature interne ed esterne par pareti, soffitti ed infissi:

- Approntamento di mezzi d'opera, attrezzature, materiale e mano d'opera per adottare tutte le misure atte a eliminare le situazioni di pericolo o a ripristinare la ripresa dell'attività nell'edificio.
- Tinteggiatura interni con idropittura opaca coprente naturale altamente traspirante pervia preparazione del supporto mediante spazzolatura e pulizia della superficie, stuccatura di crepe e cavillatre.
- Tinteggiatura esterna eseguita a qualsiasi altezza con apposita pittura da esterno previa preparazione del supporto mediante spazzolatura e pulizia della superficie, stuccatura di crepe e cavillatre.

- Pittura su infissi esterni ed interni in legno o in metallo con apposita vernice previa preparazione del supporto.
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

Interventi di consolidamento e/o per la tutela della pubblica incolumita':

- Approntamento di mezzi d'opera, attrezzature, materiale e mano d'opera per adottare tutte le misure atte a eliminare le situazioni di pericolo o a ripristinare la ripresa dell'attività nell'edificio.
- Chiusura di lesioni nelle murature portanti nei paramenti e in qualsiasi elemento architettonico, sia orizzontali che verticali, interni ed esterni con materiali idonei al loro consolidamento compreso il ripristino della finitura esterna.
- Battitura dell'intradosso dei solai compreso il ripristino delle parti in laterizio, degli intonaci e delle relative tinteggiature.
- Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà riconsegnare i locali e/o le aree perfettamente puliti ed idonei all'uso.

12. Servizio di gestione e manutenzione del verde esterno ed interno e delle aree parcheggio

12.1. Oggetto e descrizione del servizio

Sono oggetto del presente servizio:

- il costante mantenimento in buone condizioni del tappeto erboso, giardini, piante, prati e tutte le superfici coltivate a verde poste all'interno del comprensorio degli edifici oggetto del presente capitolato;
- la cura delle piante in fioriere e vasi all'interno e all'esterno dei fabbricati.

Nella denominazione aree verdi è altresì intesa qualunque coltura arborea o floreale delle aree facenti parte del comprensorio dei fabbricati in oggetto.

Per la manutenzione delle aree verdi dovranno essere svolti tutti quei lavori che sono e/o si rendono necessari per la conservazione dei tappeti erbosi e delle essenze presenti ed alla buona presentazione dell'intera area oggetto del presente capitolato.

L'Assuntore elaborerà un programma annuale la cui attuazione verrà verificata tramite resoconti trimestrali e che comprenderà, debitamente intervallati secondo le frequenze necessarie per la stagione corrente, le operazioni di seguito descritte.

12.2. Descrizione sommaria dei servizi da eseguire nelle aree verdi esterne

Salvo quanto più specificatamente indicato nei successivi articoli e salvo le più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere date dalla SGIS, i servizi da eseguirsi possono essere riassunti schematicamente nel seguente elenco:

a) Taglio dell'erba di tutte le superfici erbose conseguente rastrellatura e trasporto a rifiuto nonchè allontanamento alle PP.DD. del materiale di risulta; con periodicità di almeno 5 tagli all'anno o anche più qualora condizioni climatiche particolari ne favoriscono la crescita.
b) Ricarica delle zone prative, livellamento delle aiuole, irrigazione nei periodi di siccità e zappettatura.
c) Zappatura periodica di aiuole e ai piedi delle essenze.
d) Potatura delle essenze e trasporto a rifiuto del materiale di risulta alle PP.DD.
e) Spollonatura delle piante da taglio effettuata almeno due volte l'anno.
f) Allontanamento di macerie di qualsiasi tipo e specie, e trasporto alle PP.DD.
g) Pulizia delle areee verdi e grigie consistente nella spazzatura dei vialetti, raccolta dei rifiuti (bottiglie, lattine, cartacce, ecc.., ed eventuali siringhe), svuotamento dei cestini con sostituzione dei sacchetti, a cadenza settimanale.
h) Pulizia delle canaline di scolo dell'acqua piovana e dei pozzetti di raccolta e di ispezione.

i) Rastrellatura periodica delle foglie nell'aree verdi e grigie del parco.

l) Concimazione primaverile eseguita con concimi organici ed inorganici soprattutto di tipo azotato sulle aiuole.

m) Applicazione di diserbante nei viali e nei cortili, lungo i cordoli delimitanti le aiuole, su indicazione della D.S.

n) Trattamenti antiparassitari ed anticrittogamici.

o) Abbattimento degli alberi, dei cespugli, e delle siepi morte, con estirpazione delle ceppaie nonchè ogni opera che si renda indifferibile e che potrà scongiurare eventuali pericoli.

p) Piantumazione annue specie arboree (da intendersi a canone per le le piante già esistenti e a pagamento per nuove essenze).

12.3. Ordine da tenersi nell'esecuzione del servizio

Per quanto riguarda l'esecuzione del servizio previsto nel corso dell'appalto, la ditta deve garantire tutte le prestazioni e le provviste necessarie al mantenimento in perfetto stato di manutenzione delle aree verdi in oggetto e quindi deve eseguire sulla base degli ordini di servizio che vengono impartiti dalla SGIS:

☞ Abbattimento delle essenze, o parti di esse eventualmente deperite o che comunque creino un pericolo con smaltimento alle discariche di tutto il materiale di risulta comprese le ceppaie.

L'abbattimento può anche riguardare alberi colpiti da gravi malattie quali il ceratocystin fimbriata detto cancro rosso del platano nel qual caso devono essere usate particolari attenzioni atte a non diffondere la malattia ed i materiali di risulta devono essere distrutti come disposto dalle leggi in vigore.

☞ Sostituzione delle essenze eventualmente deperite con nuovi alberelli di almeno tre anni di età della medesima varietà di quelle preesistenti o a scelta della SGIS di altro tipo.

E' inoltre compresa la posa di idonei pali tutori e relative legature.

L'appaltatore è responsabile della tenuta di ogni nuova essenza radicata, sino alla stagione estiva successiva a quella di piantamento pertanto a tale data, se la pianta sarà morta, deve essere sostituita senza compenso alcuna neppure della posa.

☞ Concimazioni.

Tutte le aree verdi devono essere concimate due volte in autunno ed in primavera concimi a lunga cessione di azoto.

☞ Potatura di tutte le essenze erbacce ed arboree, compresi anche tutti i cespugli grandi o piccoli di qualsivoglia essenza devono essere potate tutte le volte che si rendessero necessarie in modo da mantenerle in ottime condizioni di manutenzione secondo quanto richiesto dall'essenza medesima e comunque privi di seccume, fiori secchi e cadenti, o con rami cresciuti a dismisura.

Le alberate di ogni dimensione e tipo di essenza devono sempre presentasi in ottime condizioni di manutenzione, non devono mai mostrare rami rotti dal vento e neppure per altre cause, rami cresciuti a dismisura o polloni cresciuti sul tronco, per alcuni tipi di essenze tipo tigli, platani ecc. si deve provvedere spesso al taglio dei polloni cresciuti alla base o sul tronco sino all'altezza dell'impalcato in modo che non si presentino mai detti polloni di lunghezza superiore a 20 cm.

Le piccole potature di conciatura, diradamento e modellatura della chioma così pure la potatura del seccume devono essere eseguite tutti gli anni o anche più spesso su tutte le alberate seguendo per ogni tipo di essenza le regole che per le medesime sono più confacenti in modo da ottenere come risultato l'esecuzione dell'opera a perfetta regola d'arte.

Mentre per quanto riguarda le grosse potature che riguardano notevoli sfrondamenti che si rendessero necessarie per le notevoli dimensioni degli alberi medesimi, o per la pericolosità di certe essenze tipo i pioppi oppure perchè lo spazio a disposizione di ogni albero è ridotto e quindi ulteriori crescite arrecherebbero disturbo al vicinato; in tali casi la ditta mette a disposizione del SGIS gli operai specializzati ed i mezzi necessari a realizzare, seguendo gli ordini del Direttore Tecnico, un albero campione che viene preso ad esempio per completare la potatura degli altri alberi della zona ma può anche essere un caso singolo senza che la ditta possa richiedere per queste opere maggiori compensi o pagamenti degli operai e noli in economia.

Di norma queste grosse potature devono essere eseguite suddividendole nell'arco di tre anni, tuttavia se si presentasse la necessità il Direttore Tecnico può ordinare la loro esecuzione anche tutte nel medesimo anno.

Per tutte le potature suddette la ditta deve eseguire anche la raccolta e trasporto alle discariche di tutti i materiali di risulta lasciando il sito oggetto dell'intervento, al termine dei lavori o comunque al termine della giornata lavorativa pulito.

La ditta stessa deve provvedere oltre a tutti i noli e mezzi d'opera necessari, anche alle necessarie segnalazioni stradali con mezzi idonei necessari ad evitare ogni incidente che possono arrecare danno a persone o cose, danni che comunque sono di completa responsabilità della ditta appaltatrice e che per essa la ditta medesima deve provvedere a munirsi di una apposita polizza assicurativa.

☞ Irrigazioni

La bagnatura riguarda tutte le aiuole, e se presenti anche i vasi con tutte le essenze in esse radicate.

La bagnatura dei vasi deve essere effettuata nei periodi di maggiore calura anche due volte al giorno nei mesi asciutti.

Qualora il tappeto erboso, le rose ed ogni altro cespuglio come pure le piantine radicate nei vasi dovessero morire perchè la ditta non ha provveduto alla bagnatura delle suddette piantine, rose e cespugli devono come per le alberate essere sostituite a totale

carico della ditta appaltatrice così dicasi per i tappeti erbosi che devono essere rinfrescati e seminati pena la detrazione del loro valore dai pagamenti spettanti all'appaltatore medesimo nel canone.

- Zappatura periodica delle aiuole e diserbo manuale dei vasi o fioriere.

  Tutte le aiuole contenenti rose o altri cespugli da fiore devono essere mantenute pulite, scevre da erbacee e il terreno circostante deve essere periodicamente zappato.

  Tutti i materiali di risulta sono portati alle PP.DD.

- Taglio dell'erba

  Tutte le aree verdi devono essere sottoposte più o meno assiduamente, a seconda delle stagioni e comunque a seconda della crescita, al taglio dell'erba mediante l'ausilio di macchine rotative od elicoidali in modo e con frequenza tale che l'erba medesima radicata nelle aree medesime non abbia mai a superare in altezza di 15 cm.

  Ovviamente tutti i materiali di risulta devono essere portati giornalmente alle PP.DD.

- Potatura siepi.

  Tutte le siepi esistenti devono essere tenute rasate e potate in qualsiasi epoca dell'anno.

  Queste devono conseguire la medesima altezza e larghezza.

  I residui legnosi devono essere sempre immediatamente accantonati a spese dell'appaltatore.

  Come per le alberate l'appaltatore deve sostituire e dare garanzia di attecchimento su quelle siepi che per qualsiasi motivo dovessero morire pena sempre il trattenimento da parte dell'amministrazione dei danni subiti.

- Trattamenti fitosanitari sia anticrittogamici che antiparassitari.

  La ditta deve intervenire con l'utilizzo di ogni qualsiasi mezzo e con l'impiego di personale specializzato in misura necessaria ad eseguire gli interventi per debellare ogni malattia crittogamica e parassitaria. La ditta deve sempre intervenire con l'ausilio di operai specializzati in numero sufficiente ed attrezzati di tutto quanto, mediante l'utilizzo di macchinari specifici ed idonei in modo da eliminare nel più breve tempo possibile la causa e comunque completare a perfetta regola d'arte il lavoro.

  Resta comunque a totale carico dell'appaltatore ogni responsabilità derivante dai trattamenti che la ditta ritiene opportuno eseguire, così come sono pure a loro carico ogni danno arrecato a persone, animali e cose derivanti dagli interventi stessi che devono essere eseguiti utilizzando prodotti regolarmente approvati dal Ministero della Sanità.

- Diserbo

  Scevri da ogni tipo di erbacce devono essere mantenuti, le strade, i viali, i sentieri, le piazzuole e i marciapiedi dei giardini, indipendentemente dal materiale di cui sono formati pertanto non è quantificabile un numero di interventi.

  Le aree a ghiaia oltre a non presentare mai crescita di erbacce devono essere mantenute rastrellate perfettamente in piano e pertanto prive di buche o avvallamenti.

Di norma il suddetto diserbo deve essere effettuato con attrezzi manuali tipo zappe, motorizzate tipo motocoltivatori, solo eccezionalmente possono essere usati diserbanti chimici.

Nei casi in cui la ditta intende usare tali diserbanti deve chiederne autorizzazione al SGIS specificando i prodotti e le dosi che intende usare.

Restano comunque a totale responsabilità della ditta appaltatrice tutti i danni che potrebbero essere arrecati a persone, animali e cose causati dai suddetti interventi.

☞ Nettatura di materiali immondi

Tutti i giardini e le aree verdi in genere facenti parte di questo appalto, comprese le aree intercluse quali vialetti, marciapiedi, comprese tutte le essenze in esse radicate sia erbacee che erboree, devono essere mantenute pulite da qualsiasi tipo di immondezza.

Pertanto la ditta deve raccogliere tutti i suddetti materiali e trasportarli alle PP.DD. senza poter richiedere alcun compenso aggiuntivo.

☞ Rifacimento aiuole e giardini

Considerato che attualmente diverse aiuole e giardini hanno la superficie destinata a manto erboso, in cattive condizioni sia sotto l'aspetto delle pendenze, delle livellette e delle quote del terreno e sia sotto l'aspetto delle essenze erbacee ivi radicate; occorre pertanto che le suddette superfici siano risistemate e seminate con idonei miscugli selezionati.

☞ Formazione di aiuole fiorite o riempimento di vasi e fioriere.

Ogni anno la ditta appaltatrice deve predisporre quelle aiuole fiorite, fioriere e vasi come meglio specificato da ordini precisi del SGIS mediante la fornitura e posa di piantine erbacee ed erboree fiorite e semplicemente a foglia ornamentale, questo da variare e ripetere una volta in primavera, prima dell'estate, in autunno ed in alcuni casi anche prima dell'inverno.

Successivamente tutto il materiale deve essere recuperato e portato al magazzino della ditta o alle discariche.

Per l'adempimento dei suddetti lavori la ditta deve eseguire le seguenti opere:

- messa a dimora di piantine fiorite da sistemare all'interno di aiuole in piena terra, o all'interno di ciotole o fioriere, compresa la fornitura del terrriccio per il riempimento delle ciotole e in egual misura per il piantamento in piena terra.
- Taglio e triturazione di erbacee infestanti, ramaglie di essenze arbustive infestanti eseguito lungo cigli stradali o all'interno di aree che si trovano nelle adiacenze delle aree verdi facenti parti dell'oggetto.
- Ripristino, riparazioni, verniciatura o totale sostituzione di qualsiasi attrezzatura posta all'interno dei giardini e aiuole in oggetto.
- Ripristino, riparazione, verniciatura e manutenzione in genere delle recinzioni.
- Riparazione, manutenzione, rifacimento di tutte le opere facenti parte dei giardini e aiuole in oggetto quali cordoli, muretti, pavimentazioni di diverso tipo ecc..

- Riparazione, manutenzione, rifacimento o nuova costruzione degli impianti di irrigazione inerenti i giardini e aiuole in oggetto.
- Fornitura e messa a dimora con tutti gli oneri derivanti di qualsiasi essenza erbacea e arborea di qualsiasi dimensione.

12.4. Descrizione sommaria dei servizi da eseguire per le piante interne

- Irrigazione delle piante, poste nelle aree comuni.
- Concimazione a base di idonee sostanze liquide selezionate per tipi di pianta, con particolare cura nei periodi di massima vegetazione.
- Disinfestazione antiparassitaria diversificata secondo il tipo di pianta
- Potatura ed estirpazione della vegetazione secca o ammalorata

Le operazioni di cui sopra, a titolo descrittivo e non esaustivo, devono essere eseguite secondo il programma che segue concordato con il rappresentante del SGIS.
Il numero di esecuzioni annue indicato deve considerarsi quello minimo ed indipendente dalle condizioni delle aree, fermo restando l'impegno dell'Assuntore di mantenerle comunque nel miglior aspetto in tutti i periodi dell'anno, integrando, senza ulteriori compensi, le operazioni richieste con quanto si rendesse a tal fine necessario.
Qualsiasi modifica sulle aree (rimozione piante, piantumazione piante fiorifere, ecc.) deve essere preventivamente autorizzata e giustificata da criteri architettonici/estetici.
Inoltre, la realizzazione con nuove specie arboree interne, è da intendersi non compresa nel canone, ma da compensarsi a parte e deve essere preventivamente concordata con il SGIS; mentre sarà considerato a canone la sostituzione di specie arboree già esistenti ed ammalorate.
L'attivazione ed il disinserimento dell'impianto di irrigazione si intende sotto la responsabilità dell'Assuntore. Le quantità di acqua utilizzate nei vari periodi devono essere preventivamente concordate con il SGIS. L'Assuntore si impegna, inoltre, a segnalare tempestivamente al Direttore Tecnico eventuali guasti nell'impianto di irrigazione.
I materiali di risulta dovranno essere rimossi quotidianamente, senza accumulo nelle aree interessate dagli interventi.

12.5. Servizio di gestione delle aree esterne dei Presidi Ospedalieri di Foligno e Spoleto adibite a parcheggio

12.5.1 Oggetto del servizio

Il servizio ha per oggetto la gestione di tutte le aree adibite a parcheggio, ubicate esternamente ai Presidi di Foligno e Spoleto e l'esecuzione di tutte le opere di sistemazione necessarie per lo sfruttamento di parte di esse da adibire a parcheggio a pagamento.
La durata del servizio sarà coincidente con la durata dell'Appalto per l'affidamento del Servizio di Gestione degli Immobili e degli Impianti Tecnologici di questa Azienda Sanitaria.

Le aree di parcheggio sono individuate nelle planimetrie allegate al presente atto.

12.5.2 Oneri a carico dell'Assuntore

I'Assuntore si impegna a fornire, in sede di offerta, la progettazione per l'esecuzione delle opere di sistemazione delle aree esterne adibite a parcheggio. Le opere dovranno essere realizzate nel corso dei primi otto mesi dalla data di affidamento del servizio.

Per sistemazione delle aree esterne si intendono le seguenti opere minimali, effettuate nelle aree adibite a parcheggio a pagamento ed in tutte le altre aree adibite a libero parcheggio:

- Installazione di sbarre automatiche per la regoalazione degli accessi sia nelle aree dei parcheggi a pagamento sia nelle aree riservate a parcheggio aziendale.
- Dispositivi di cassa automatica in prossimità delle aree di parcheggio a pagamento.
- Dispositivi di regolazione accessi con lettura a badge nelle aree adibite a parcheggio aziendale.
- Dispositivi di controllo remoto degli accessi e delle aree.
- Sistemazione della segnaletica orizzontale e vericale delle aree.
- Sistemazione del fondo stradale e delle aiuole spartitraffico, al fine di consentire un'adeguata viavilità.

I lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte in conformità agli elaborati progettuali approvati, rimanendo inteso che non potranno essere apportate dall'Assuntore variazioni senza la preventiva approvazione da parte del SGIS.

In caso di ritardo nell'esecuzione delle opere oltre i termini stabiliti, per cause imputabili all'Assuntore, questa Azienda applicherà le penali indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto alla sez. III.12.

12.5.3 Oneri di gestione e manutenzione

Per tutta la durata del servizio di gestione, l'Assuntore dovrà mantenere le aree esterne in perfetta efficienza, avendo l'obbligo della cura del verde e delle aree esterne.

In particolare nelle aree dedicate a parcheggio dovrà:

- provvedere alle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree e delle apparecchiature installate;
- sostenere i costi dell'energia elettrica;
- provvedere all'ordinaria pulizia di tutta l'area esterna;
- provvedere alla manutenzione annuale della segnaletica orizzontale nei diversi colori.

L'Assuntore, prima dell'entrata in servizio delle aree a pagamento, provvederà a redigere un apposito Regolamento che dovrà essere approvato da questa Azienda e dovrà essere portato a conoscenza di tutti gli utenti dei parcheggi.

L'Assuntore, provvederà alla completa gestione, economica e tecnica, delle apparecchiature installate per la riscossione delle quote, effettuando giornalmente tutti i controlli necessari.

Gli incassi dovranno essere documentati e depositati presso la Direzione Sanitaria del Presidio nel settore Amministrativo.
L'Assuntore esonera espressamente l'Azienda U.S.L. n° 3 da ogni responsabilità per danni, anche a terzi, derivanti dalla gestione delle aree dedicate a parcheggio custodito.
Non sarà consentita l'installazione di impianti pubblicitari e/o affissionali nelle aree esterne.
L'Assuntore dovrà predisporre apposite scritte in posizione visibile all'interno delle aree di parcheggio o sul retro dei tagliandi dove comunicare i recapiti per eventuali contestazioni al servizio da parte dell'utenza. Tali contestazioni dovranno essere accolte in tempo reale per far fronte a qualsiasi inconveniente tecnico che dovrà essere risolto immediatamente.

12.5.4 Personale

Eventuale personale addetto al servizio dovrà essere dotato di tessera di riconoscimento e di omogeneo vestiario che consenta una facile individuazione e sia corrispondente alle norme vigenti in tema di lavoro. Eventuali scritte pubblicitarie apposte sui capi di vestiario sono ammesse purché non pregiudizievoli per la visibilità ed il decoro degli operatori stessi e previa comunicazione all'Ente appaltante che potrà negarle se ritenute incompatibili con l'interesse dell'Ente.

12.6. Servizio di pronto intervento

Nella gestione delle aree parcheggio, l'Assuntore, a seguito di segnalazioni, è obbligato ad eseguire urgentemente tutte le opere provvisionali e di pronto intervento atte a ridurre al minimo i disagi derivabili da qualsiasi causa imputabile agli impianti, alle apparecchiature ed alle infrastrutture installate nelle aree, provvedendo anche alle relative transennature ed a comunicare al committente quanto riscontrato. Vedi anche successivo art.13.

13. Servizio di reperibilità per pronto intervento.

Nell'espletamento dei servizi in appalto, l'Appaltatore dovrà garantire servizi di reperibilità (pronto intervento e disponibilità) negli orari notturni e festivi non coperti dalla presenza di personale in servizio, sabato e giorni festivi compresi. Gli addetti dovranno essere in grado di prendere sul posto le decisioni relative all'intervento.
Gli interventi potranno riguardare tutte le esigenze che sorgono al di fuori del normale orario di lavoro e non preventivamente programmabili, comprese le situazioni di possibile pericolo o i danni alle proprietà dell'Azienda Sanitaria.
Sono da considerarsi interventi di reperibilità anche quelli volti "alla sola eliminazione del pericolo o del danno incombente" definiti di emergenza (vedi succ. art. 14).
In caso di chiamata le maestranze dell'Appaltatore dovranno provvedere, entro 20 minuti di tempo e comunque nel minor tempo possibile, a risolvere, anche parzialmente (pur nella accettabilità da parte degli utenti) e con provvedimenti provvisionali il problema che avrà generato la chiamata.
In generale, l'intervento dovrà essere finalizzato all'eliminazione delle cause che hanno determinato la situazione di pronto intervento, ripristinando fin dove possibile condizioni di normalità e di usufruibilità della struttura e/o dell'impianto con operazioni semplici ed immediate.
Vedi anche quanto specificato dal Capitolato Speciale d'Appalto Sez.III artt. 13.2 e 13.3.
Un servizio di reperibilità per normale pronto intervento può anche trasformarsi in servizio per emergenza in relazione alla complessità dell'evento.

13.1. Oggetto e descrizione del servizio

L'Appaltatore dovrà assicurare, la presenza tempestiva di personale specializzato per il ripristino delle condizioni ottimali di funzionamento, **per i tutti i servizi in Appalto ed in tutte le sedi** oggetto del presente appalto, e nelle fasce orarie indicate nella "tabella A" del Capitolato Speciale d'Appalto, nella colonna: "Servizio reperibilità con distinte specialità professionali elettrica, idraulica e meccanica, ecc…".
Ogni servizio sarà svolto da maestranze esperte, sottoposti ad opportuna turnazione per ogni sede operativa aziendale.
Sono richiesti nella disponibilità di reperibilità, almeno due figure professionali esperte, aventi conoscenze e professionalità impiantistiche e meccaniche adeguate alla complessità delle strutture da servire.
Allo scopo l'Appaltatore comunicherà alla Stazione Appaltante il recapito delle maestranze al servizio.

13.2. Modalità di svolgimento dei servizi di reperibilità

La segnalazione del guasto da parte del personale sanitario e/o clinico potrà avvenire mediante una delle modalità indicate all'articolo 3.1 del presente disciplinare tecnico (call center).

Il personale tecnico qualificato atto a rimuovere le cause di inefficienza dell'impianto dovrà operare secondo procedure codificate al fine di:

- comunicare il problema alle persone ed alle aree interessate, indicando la natura e la durata probabile dell'emergenza;
- mantenere l'alimentazione dei gas; (nel caso di interventi a impianti di gas medicinali);
- mantenere l'alimentazione elettrica, laddove possibile, mediante le sorgenti di riserva (nel caso di interventi a impianti elettrici);
- attuare le azioni correttive, provvedendo per ragioni di tempestività e senza preventiva autorizzazione alla sostituzione di componenti usurati e/o ritenuti in condizioni di non piena affidabilità funzionale e di sicurezza;
- attuare, in caso di necessità, il piano di emergenza aziendale; avendo la responsabilità di tecnico manutentore integrato con le squadre di emergenza;
- informare tempestivamente di eventuali gravi problemi impiantistici e strutturali il SGIS;
- attestare l'esito della visita, il nominativo e la qualifica degli operatori esecutori, il periodo orario in cui è stato effettuato l'intervento specificando le ore di lavoro;
- descrivere accuratamente l'intervento effettuato, specificando:
  - il reparto o servizio richiedente;
  - il reparto o locazione dove si è svolto l'intervento;
  - le operazioni eseguite;
  - la denominazione merceologica comune ed il nome del modello delle parti del sistema funzionale o dell'apparecchio assistito;
  - l'elenco delle parti impiegate e delle parti sostituite;
  - l'esito dell'intervento.

14. Servizio di reperibilità per emergenza.

14.1. Oggetto e descrizione del servizio

I servizi di emergenza consistono in interventi immediati, estesi a tutte le sedi oggetto dell'appalto, in situazioni di effettivo pericolo e/o di inagibilità per quanto attiene tutti i servizi in appalto ed in particolare gli impianti idrici, elettrici, gas medicinali, antincendio, fognature, impianto sollevamento acque, allarmi incendio, impianti elevatori (montalettighe, montacarichi, ascensori, ecc), strutture fisse di finitura, serramenti, porte, ect.
Vedi anche quanto specificato dal Capitolato Speciale d'Appalto Sez.II art. 10.1 che prevede, per questa particolare tipologia, l'obbligo di presenza, oltre a maestranze esperte, anche del Capocommessa o suoi tecnici delegati.
Si tratta di effettuare soprattutto quelle operazioni necessarie a ridurre il disagio/pericolo in atto ed evitare danni maggiori a persone e cose.
La richiesta di intervento può avvenire tramite chiamata del reparto, da parte dei centralinisti telefonici, per ricercapersone, sistema acustico di allarme, cellulari, oppure attraverso la chiamata al call center .
Una volta individuato il guasto si tratta di eseguire le prime operazioni di emergenza o di far intervenire il personale addetto secondo precise istruzioni che saranno concordate e stabilite prima dell'entrata in funzione dell'appalto.
Tali servizi dovranno essere svolti tutti i giorni nel normale orario di lavoro dal personale presente nelle sedi operative e fuori dall'orario di lavoro dai tecnici reperibili nel minor tempo possibile e comunque non oltre i venti minuti dalla chiamata (vedi anche il Capitolato Speciale d'Appalto Sez.III art 13.2 e tab.A colonna "servizio di emergenza con tecnici qualificati").
Per cui nel servizio di emergenza, l'addetto preposto dovrà essere dotato di apparecchio ricercapersone, cellulare telefonico, attrezzi in numero e tipo adeguati ai controlli ed agli interventi da eseguire, e dovrà intervenire su richiesta dei vari reparti, operando in base alle procedure aziendali e/o secondo le disposizioni impartite dal responsabile Aziendale dell'emergenza, al fine di evitare situazioni di disagio o di pericolo.
A giudizio della persona preposta, sentito anche il personale del reparto che ha chiamato, potrà essere richiesto l'intervento del personale specializzato reperibile di turno.
Nel corso di ogni turno del servizio di emergenza dovrà essere redatto un verbale in cui dovrà essere riportata la descrizione e gli orari dei sopralluoghi e degli interventi d'emergenza effettuati da parte dell'addetto preposto al servizio e/o di eventuali situazioni anomale riscontrate.
L'Appaltatore è obbligato a tenere costantemente nei propri magazzini una sufficiente scorta di tutti quei materiali necessari ad assicurare, in qualunque evenienza, il buon esito dell'intervento di emergenza.

Il Prestatore di servizi dovrà informare e formare il proprio personale addetto in merito all'attività del presente articolo.

In particolare il suddetto personale dovrà partecipare, a spese del Prestatore di servizi, ai seguenti corsi di formazione specialistici:

- corso di formazione per addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze per attività a rischio di incendio elevato (durata 16 ore) – allegato IX del D.M.10 marzo 1998 - e conseguimento della relativa abilitazione ministeriale rilasciata dei Vigili del Fuoco dopo il superamento della prescritta prova di esame;
- corso di formazione, con cadenza almeno biennale, per addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze per attività a rischio di incendio basso (durata 4 ore) – allegato IX del D.M.10 marzo 1998 – organizzato dalla Stazione Appaltante, nel quale viene illustrato lo specifico piano di emergenza aziendale;
- corso di formazione, con cadenza almeno triennale, per la conoscenza dei rischi connessi all'utilizzo ed alla gestione degli impianti ed apparecchiature elettriche – (durata minima 8 ore);
- corso di formazione, con cadenza almeno biennale, per l'effettuazione delle manovre di emergenza degli impianti elevatori che sarà tenuto dalla ditta intestataria dell'appalto di manutenzione e conduzione di detti impianti (durata minima due ore).

Entro i primi tre mesi dall'inizio dell'appalto, dovranno essere tenuti i suddetti corsi di formazione per tutto il personale adibito al servizio di emergenza e sprovvisto di valido attestato che comprovi la frequentazione dei suddetti corsi nell'ambito del periodo temporale richiesto.

Negli anni successivi dovranno essere rispettate le frequenze sopra indicate.

Tutti gli addetti del servizio oggetto del presente articolo dovranno ottemperare e partecipare obbligatoriamente al piano di emergenza aziendale ed alle relative procedure per la gestione dell'emergenza in caso di allarme incendio.

Sono oggetto del presente servizio di emergenza tutti gli impianti, le infrastrutture e le apparecchiature oggetto del presente appalto, nonché gli impianti e le apparecchiature elettromeccaniche quali:

- impianti elevatori (ascensori, montalettighe, montacarichi, ecc);
- impianti tutti di cucina e di guardaroba;
- centrali di sterilizzazione;
- frigoriferi, congelatori, ecc.;

Anche le strutture elencate qui di seguiti a titolo esemplificativo, ma non limitativo, devono essere sottoposte, nel caso di situazioni che possono arrecare disagio (ad esempio infiltrazioni di acqua dalle coperture) o potenziale rischio agli utenti/personale, a quegli interventi minimali per riportare la struttura alle condizioni minimali di sicurezza e/o di usufruibilità:

- porte interne ed esterne;
- serramenti finestrati;
- rivestimenti;

- pavimenti e solette;
- coperture piane ed a falda;
- scale con ringhiere;
- insegne;
- grigliati carrabili;
- cancelli e recinzioni.

14.2. Principali tipologie del servizio di emergenza

Gli interventi da effettuare sono, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- rilevazione immediata e diretta dell'anomalia, dopo che la stessa è stata segnalata tramite chiamata del reparto, avvisatore acustico di allarme, cellulare telefonico o altro sistema;
- esecuzione di interventi e manovre, allo scopo di provvedere alle necessità immediate e di evitare situazioni di disagio e di pericolo per il personale ed i degenti, quali ad esempio:

1. mantenere in funzione l'impianto, controllando in manuale le sue prestazioni;
2. attivare od installare componenti o apparecchi efficienti, al posto di quelli guasti od esauriti;
3. disattivare parti di impianto, o di reti di distribuzione con perdite manifeste; oppure porre rimedi, con tamponamenti provvisori, ma immediati, qualora sussistano rischi conseguenti alla disattivazione;
4. attivarsi per lo spegnimento di incendi o per la protezione da allagamento;
5. informare il responsabile di un reparto, qualora a causa dell'incidente verificatosi, debbano essere assunti provvedimenti di assoluta emergenza.

- richiesta dell'intervento di personale specializzato, in servizio di reperibilità, sia tecnico che sanitario, qualora ne sia riscontrata la opportunità e la necessità, oppure ricerca e chiamata dei corpi esterni addetti ai servizi di vigilanza e protezione (Vigili del Fuoco, Carabinieri, etc.).

L'addetto con mansioni di elettricista del servizio di emergenza dovrà essere in grado di porre in atto tutte le possibili manovre o operazioni per garantire la funzionalità e l'efficienza degli impianti elettrici ed affini, senza alterarne le caratteristiche costruttive e funzionali.

14.2.1 Gestione dell'emergenza incendi

Gli addetti al servizio di emergenza, dovranno attenersi alle procedure del piano di emergenza aziendale, come indicato nelle premesse del presente capitolo .

Più precisamente i suddetti addetti faranno parte del "Gruppo di primo intervento" del piano di emergenza aziendale nelle fasce orarie in cui è attivo il servizio.

15. Aggiornamento corrispettivo dei servizi

Per eventuali variazioni di consistenza dei quantitativi di riferimento dei servizi risultanti superiori o inferiori al 5%, si provvederà all'aggiornamento in aumento e/o diminuzione dei canoni forfetari all'inizio di ogni anno di gestione successivo alla variazione intervenuta per la parte della differenza eccedente la percentuale suddetta.

I parametri per il calcolo delle variazioni sia in aumento che in diminuzione del corrispettivo economico per i servizi di cui a questo articolo sono riferiti alla superficie lorda e al costo al metro quadrato. Tali parametri sono dedotti dagli storici degli oneri delle gestioni e delle utenze differenziate per tipologie di utilizzo, secondo quanto rappresentato nella apposita griglia riportata "nell'Allegato Elenco Strutture".

Nei canoni di gestione sono comprese tutte le aree (interne ed esterne) che definiscono nella sua completezza l'intera struttura e che si ritengono complementari ed accessori a quelli considerati nella determinazione della superficie lorda di riferimento; detti spazi non concorrono alla valutazione delle variazioni del corrispettivo del canone.

Si elencano qui di seguito, a titolo indicativo e non esaustivo, gli ambienti e gli spazi complementari ed accessori:

- le centrali tecnologiche (centrali termiche, frigorifere, cabine elettriche, centrali antincendio, posta pneumatica, gas medicinali e gas tecnici, ecc.), le sottostazioni tecnologiche (termiche, condizionamento, idriche, ecc.);
- tutte le aree esterne ricomprese nel perimetro di ogni struttura, compresi gli spazi adibiti a parcheggi, elisuperficie, ecc.;
- le coperture degli edifici;
- cucine, mense, guardaroba, lavanderie, ecc.;
- le fondazioni, le cantine, i portici, i piani tecnici, i cavedi, depositi e cabine distributrici gas, le centrali di sollevamento acque nere e bianche, ecc.;
- gli ambienti al rustico.

Un esempio di calcolo potrà chiarire quanto sopra esposto in merito alla rideterminazione del canone per variazioni di superficie lorda (i valori numerici assunti nella simulazione di calcolo hanno soltanto valore esemplificativo).

Si ipotizza il seguente scenario:

- canone servizio di gestione annuo, come da offerta di gara, pari a 150.000 euro;
- superficie lorda di riferimento del suddetto canone pari a 5000 m^2;
- variazione della superficie lorda pari a 1000 m^2;
- incremento percentuale della superficie lorda pari a 1000/5000*100 = 20%;
- variazione percentuale della superficie lorda che determina l'incremento del canone: 20% - 5% = 15%
- incremento del canone di gestione annuo: 0,15 * 5000 * 150.000 / 5000 = 22.500 euro.

Nell'ipotesi di un ulteriore aumento delle superfici lorde, l'incremento del corrispettivo del servizio di gestione sarà determinato sulla base dell'incremento percentuale complessivo della superficie, così calcolato riconsiderando i valori numerici del primo esempio:

- canone servizio di gestione annuo, come da offerta di gara, pari a 150.000 euro;
- superficie lorda di riferimento del suddetto canone pari a 5000 m^2;
- primo aumento della superficie lorda, pari a 1000 m^2;
- secondo aumento della superficie lorda, pari a 1000 m^2;
- incremento percentuale totale a seguito degli aumenti delle superfici lorde pari a 2000/5000*100 = 40%;
- variazione percentuale della superficie lorda che determina l'incremento del canone: 40% - 5% = 35%
- incremento del canone di gestione annuo a seguito del secondo aumento della superficie lorda: 0,35 * 5000 * 150.000 / 5000 = 52.500 euro, comprensivo del primo incremento di canone di 22.500 euro.

Per ulteriori aumenti di superficie si opera in modo identico, incrementando il valore della superficie complessiva in aumento da rapportare a quella di gara avendo come parametri (€/m^2), a seconda delle varie tipologie, quelli indicati nell'Allegato n° 5 al bando di gara "Elenco Strutture Aziendali".

16. Prezzi di riferimento per servizi/lavori extra-canone con corrispettivo a misura.

Gli interventi extra canone, nella misura prevista annualmente dal CSA, potranno corrispondere sia a maggiori/diversi servizi che lavori compiuti/in economia.
Nel caso di servizi il corrispettivo andrà valutato in analogia a quelli oggetto del contratto o noti sul mercato.
Nel caso di opere extra canone, il Prezziario di riferimento è quello della Regione Umbria.
I prezzi delle singole voci di prezziario che verranno applicati saranno quelli, al netto del ribasso d'asta offerto dall'Aggiudicatario, vigenti durante la fase di autorizzazione dell'attività ad opera del Direttore Tecnico.
Ciò significa che la pubblicazione di una nuova versione di listino prezzi avrà vigore, al netto del ribasso stabilito in sede di offerta, al fine della liquidazione delle prestazioni solo e soltanto relativamente ad attività non ancora approvate e comunque ancora da iniziare.

Relativamente alla sola mano d'opera per i lavori in economia il prezzo a base d'asta sarà composto dal costo della manodopera ufficiale in vigore nel territorio, valutato dal Bollettino Ufficiale edito dal Provveditorato Regionale alle O.O.P.P. per l'Umbria (Commissione Regionale per il rilevamento del costo della manodopera, materiali da costruzione, trasporti e noli), cui si aggiunge un importo percentuale pari al 25% calcolato sul costo della manodopera, per tenere conto dei costi generali e dell'utile d'impresa.
Il ribasso da effettuarsi sul prezzo della manodopera si applicherà esclusivamente al 25% di cui sopra (costi generali e utile d'impresa).
Esempio: Se il costo della mano d'opera ufficiale è pari a CM, ed il ribasso proposto in sede di offerta è pari al 10%; il prezzo di liquidazione delle prestazioni gestite in economia Ppge sarà pari a:

$$\mathrm{P}_{pge} = CM + CM \times (0{,}25x0{,}9)$$

Relativamente alla fornitura dei materiali per i lavori in economia si dovrà far riferimento al Prezziario Regionale della Regione Umbria sezione materiali, previa applicazione del ribasso offerto.

Il presente documento denominato “Disciplinare tecnico – all. 4.1 alla lettera di invito”, è composto da 16 articoli e 177 pagine, progressivamente numerate.

Timbro e firma per accettazione

Foligno li ....